Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Definition von Schutzzielen für Kritische Infrastrukturen

Forschung im Bevölkerungsschutz

Band 28

BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

Forschung im Bevölkerungsschutz

Band 28

Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Definition von Schutzzielen für Kritische Infrastrukturen

Forschungsstand, rechtlicher Rahmen und politische Entscheidungsfindung

Forschung im Bevölkerungsschutz

Wissenschaftlicher Abschlussbericht

BBK-Projekt-Nr.: FP 417
Abschlussdatum: 09/2019

Lars Gerhold und Agnetha Schuchardt (Hrsg.)

BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

Herausgeber
Bundesamt für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe
Postfach 18 67, 53008 Bonn
Tel. +49 (0)228 99 550-0
Fax +49 (0)228 99 550-1620
www.bbk.bund.de

Layout, Satz, Druck
Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG
60386 Frankfurt am Main

Bildnachweis
Titelbild: iStock.com/isayildiz

© 2021 Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
ISBN: 978-3-949117-03-9

Dieser Bericht ist vom Forschungsnehmer im Rahmen des Vorhabens DESKRIS erstellt worden. Die Verantwortung für den Inhalt liegt allein bei den Autor_innen. Insbesondere gibt dieser Bericht die Meinung und Auffassung des Forschungsnehmers wieder und muss nicht mit der Meinung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe übereinstimmen.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen des geltenden Urheberrechtsgesetzes erlaubt. Zitate sind bei vollständigem Quellenverweis jedoch ausdrücklich erwünscht.
Dieses Werk darf ausschließlich kostenlos abgegeben werden. Weitere Exemplare dieses Buches oder anderer Publikationen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe können Sie gerne beim Herausgeber kostenfrei anfordern.

Inhalt

Förderung und Projektpartner **25**

Autor_innen **29**

1. Einleitung **33**

2. Methodisches Vorgehen **37**

2.1 Literaturrecherche 39

2.2 Expert_innenworkshop 43

2.3 Online-Befragung 45

2.4 Diskussionsrunden 46

2.5 Literatur 47

3. Schutzziele **49**

3.1 Schutzziele: Definition und Verständnis 50
3.1.1 Schutzzielsystematik nach Lauwe & Mayer 55
3.1.2 Schutzzielsystematik des Forschungsprojekts KIRMin 56

3.2 Anforderungen und Notwendigkeit von Schutzzielen 59

3.3 Akteure der Schutzzieldebatte 66
3.3.1 Politik und Staat 66
3.3.2 Wissenschaft und Fachbehörden 67
3.3.3 Privatwirtschaft 67
3.3.4 Bevölkerung 67

3.4 Herausforderungen in der Schutzzieldebatte 69
3.4.1 Fehlende Verfahrensanleitung 69
3.4.2 Vielschichtigkeit 70

3.4.3 Intransparenz 71
3.4.4 Dynamik 72
3.4.5 Divergierende Interessen 72
3.4.6 Unterschiedliche Risikowahrnehmung 72
3.4.7 Festlegung von Grenzwerten 73

3.5 Schutzziele im Kontext Kritischer Infrastrukturen 75
3.5.1 Schutzziele für den Schutz Kritischer Infrastrukturen 79

3.6 Schutzzielkonzepte und -systematiken 80
3.6.1 Schutzzielkonzepte in Deutschland 82
3.6.2 Schutzzielkonzepte der Schweiz 89
3.6.3 Quantitative Ansätze zur Risikogrenzwert- und Grenzkostenbestimmung bei Schutzzielen 100
3.6.4 Vergleich der Schutzzielkonzepte und -systematiken aus Deutschland und der Schweiz 104

3.7 Zwischenfazit und Diskussion 107

3.8 Literatur 109

4. KRITIS Gesundheit 123

4.1 Teilbereich „Medizinische Versorgung“ 126

4.2 Teilbereich „Labore“ 128

4.3 Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ 129

4.4 Vulnerabilitäten des Gesundheitssektors: Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen 134
4.4.1 Ursachen von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen 136
4.4.2 Folgen und Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit 140
4.4.3 Umgang und Vorsorgemaßnahmen 142

4.5 Schutzziele im Gesundheitssektor 145
4.5.1 Schutzziele als gesetzliche Vorgaben 145
4.5.2 Schutzziele der KRITIS Gesundheit 148
4.5.3 Schutzzielplattformen der KRITIS Gesundheit 152

4.6 Herausforderungen in der Schutzzielaushandlung: Zielkonflikte 158
4.6.1 Langfristige Versorgungssicherheit und Kostendruck 158

4.6.2 Unternehmerische Freiheit und gesetzliche Regulierungen 159
4.6.3 Ethische Zielkonflikte 159
4.6.4 Komplexe Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten innerhalb der KRITIS Gesundheit 160

4.7 Literatur 161

5. KRITIS Ernährung 175

5.1 Teilbereich „erste Wertschöpfungsstufe“ 178

5.2 Teilbereich „zweite Wertschöpfungsstufe“ 179

5.3 Teilbereich „Handel“ 180

5.4 Ernährung als Kritische Infrastruktur 183
5.4.1 Kleinflächige bzw. kurzfristige Krisen 185
5.4.2 Großflächige bzw. langfristige Versorgungskrisen 185

5.5 Vulnerabilitäten des Ernährungssektors 187
5.5.1 Vernetzung Kritischer Infrastrukturen 188
5.5.2 Stromversorgung 189
5.5.3 Informationstechnische Systeme 192
5.5.4 Personalausfälle 194

5.6 Schutzziele im Ernährungssektor 196
5.6.1 Zentrale Akteure für die Festlegung von Schutzzielen 197
5.6.2 Staatliche Schutzziele 199
5.6.3 Schutzziele der KRITIS-Betreiber 216
5.6.4 Schutzzielplattformen, Gremien und andere Aushandlungsformate 221

5.7 Herausforderungen in der Definition von Schutzzielen im Ernährungssektor 227
5.7.1 Fehlende Eindeutigkeit von Begriffen und Definitionen 227
5.7.2 Rudimentäre Zusammenarbeit von Staat und Wirtschaft in der ENV 228
5.7.3 KRITIS-Betreiber priorisieren ökonomische Prinzipien 230
5.7.4 Vielzahl an Akteuren 233
5.7.5 Geringe Eintrittswahrscheinlichkeit einer Versorgungskrise 235
5.7.6 Einbeziehung der Zivilbevölkerung 236
5.7.7 Risikowahrnehmung der Zivilbevölkerung 237

5.8 Zwischenfazit 240

5.9 Literatur 241

6. Rechtliche Analyse 261

6.1 Einführung 262
6.1.1 Ausgangslage 262
6.1.2 Begrifflichkeiten 264

6.2 Erscheinungsformen und Anforderungen an die kooperative Konkretisierung und Verwirklichung von Schutzzielen und -niveaus 266
6.2.1 Kooperation bei der Konkretisierung gesetzlicher Schutzziele und -niveaus 266
6.2.2 Kooperation bei der Verwirklichung von Schutzzielen – Public-private-Partnership 276

6.3 Rechtsrahmen für die kooperative Schutzziel- und Schutzniveaukonkretisierung im Ernährungs- sowie im Gesundheitssektor 281
6.3.1 Der Ernährungssektor 281
6.3.2 Der Gesundheitssektor 287

6.4 Literatur 294

7. Online-Befragung von Expert_innen 301

7.1 Einleitung 302
7.1.1 Forschungsdesign und methodisches Vorgehen 302
7.1.2 Operationalisierung des Policy Cycle 305
7.1.3 Stichprobencharakteristika 316

7.2 Ergebnisse 321
7.2.1 Problemwahrnehmung und Agenda-Setting 321
7.2.2 Politikformulierung 338
7.2.3 Implementierung und Finanzierung 346
7.2.4 Evaluation 353

7.3 Methodische Limitierungen 357

7.4 Zusammenfassung 359

7.5 Literatur 362

8. Diskussionsrunden 371

8.1 Ergebnisse 373
8.1.1 Diskussionsrunde auf Bundesebene 373
8.1.2 Diskussionsrunde auf Landes- und Kommunalebene 376

8.2 Diskussion der Ergebnisse 381

8.3 Literatur 382

9. Verfahrensanleitung zur Festlegung von Schutzzielen 383

9.1 Methodisches Vorgehen 384

9.2 Theoretische Grundlage: der Policy Cycle 385

9.3 Vorplanung 392
9.3.1 Initiierung des Aushandlungsprozesses 392
9.3.2 Akteure des Aushandlungsprozesses 395

9.4 Formulierung 401
9.4.1 Wissenschaftliche Grundlage 401
9.4.2 Ressourcenallokation 405
9.4.3 Festlegung von Schutzzielen 406

9.5 Planung 409
9.5.1 Maßnahmenplanung 409
9.5.2 Finanzierung 409

9.6 Umsetzung 411
9.6.1 Implementierung 411
9.6.2 Evaluation und Monitoring 412

9.7 Anforderungen an den Aushandlungsprozess zur Festlegung von Schutzzielen 414
9.7.1 Ethische Prinzipien 414
9.7.2 Kommunikation und Transparenz 414
9.7.3 Rechtliche Begleitung des Aushandlungsprozesses 415

9.8 Literatur 416

10. Fazit **421**

10.1 Literatur 429

11. Handlungsempfehlungen **431**

11.1 Herausforderung: fehlende Verfahrensanleitung 433

11.2 Herausforderung: gesellschaftlicher und technischer Wandel 435

11.3 Herausforderung: Vielschichtigkeit der Schutzzieldebatte und Begriffe 436

11.4 Herausforderung: stärkere Kooperation zwischen staatlichen Stellen und KRITIS-Betreibern 438

11.5 Herausforderung: alle relevanten Akteure einbinden 441

12. Danksagung **445**

13. Anhang **447**

13.1 Leitfäden der politischen Diskussionsrunden 448

13.2 Deskriptive Angaben und Anmerkungen der Online-Umfrage 450

13.3 Dokumentation des Expert_innenworkshops 466

13.4 Fiktives Beispiel eines Aushandlungsprozesses für ein Schutzziel der KRITIS Gesundheit 474

13.5 Literatur 479

13.6 Übersicht ausgewählter Akteure der KRITIS Gesundheit 480

13.7 Interviews aus dem Bereich Gesundheit und Ernährung 483

14. Bisherige Publikationen **485**

Abkürzungsverzeichnis

ABDA	Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.
ABl.	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
Abs.	Absatz
ADKA	Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e. V.
ÄBD	Ärztlicher Bereitschaftsdienst
a. E.	am Ende
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AG	Arbeitsgruppe
AGBF	Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren
AGFW	Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.
AGG	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
AMG	Arzneimittelgesetz
AMNOG	Arzneimittelneuordnungsgesetz
AMVSG	Arzneimittelversorgungsstärkungsgesetz
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts
ApBetrO	Apothekenbetriebsordnung
ApoG	Apothekengesetz
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung (Schweiz)
Art.	Artikel
ASB	Arbeiter-Samariter-Bund Deutschland e. V.
AtlasVR	Atlas der Verwundbarkeit und Resilienz
AVBayRDG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes

AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
B3S	Branchenspezifischer Sicherheitsstandard
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz (Schweiz)
BAH	Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller e. V.
BAK	Branchenarbeitskreis
BayRS	Bayerische Rechtssammlung
BbgKPBauV	Brandenburgische Krankenhaus- und Pflegeheim-Bauverordnung
BBl	Bundesblatt (Schweiz)
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Deutschland)
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
bevh	Bundesverband E-Commerce und Versandhandel Deutschland e. V.
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BGA	Bundesgesundheitsamt
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BiB	Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMI	Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
BMJV	Bundesministerium der Justiz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BPI	Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.

BRH	Bundesrechnungshof
BSE	Bovine spongiforme Enzephalopathie
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BSIG	Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BT-Drs.	Bundestagdrucksache
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Schweiz)
BVDW	Bundesverband Digitale Wirtschaft
BVE	Bundesvereinigung der deutschen Ernährungsindustrie
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVL	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
BWG	Bundesamt für Wasser und Geologie (Schweiz)
BWL	Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (Schweiz)
CBRN	Chemisch, biologisch, radiologisch, nuklear
CHF	Schweizer Franken
CRN	Crisis and Risk Network
CSS	Center for Security Studies
DAZ	Deutsche Apotheker Zeitung
DBU-AWN	Departement Bau und Umwelt – Abteilung Wald und Naturgefahren (Schweiz)
DBV	Deutscher Bauernverband e. V.
DESKRIS	Definition von Schutzzielen und -niveaus Kritischer Infrastrukturen in Deutschland: Forschungsstand, rechtlicher Rahmen und politische Entscheidungsfindung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.
DGKM	Deutsche Gesellschaft für Kostenmanagement mbH
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.

DKFZ	Deutsches Krebsforschungszentrum
DKG	Deutsche Krankenhausgesellschaft
DKKV	Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e. V.
DÖV	Die Öffentliche Verwaltung. Zeitschrift für Öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaften
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
DVBl.	Deutsches Verwaltungsblatt
EAHP	European Association of Hospital Pharmacists
EDQM	Europäisches Direktorat für die Qualität von Arzneimittel
EG	Europäische Gemeinschaft(en)
EMA	Europäische Arzneimittel-Agentur
ENV	Ernährungsnotfallvorsorge
ESVG	Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz
ETH Zürich	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
EU	Europäische Union
EVG	Ernährungsvorsorgegesetz
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EWMV	Ernährungswirtschaftsmeldeverordnung
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.
FSCC	Food Safety System Standard
FU Berlin	Freie Universität Berlin
GAMAB	Globalement Au Moins Aussi Bon
GASL	Global Agenda for Sustainable Livestock
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GCP	Good Clinical Practice
GDP	Good Distribution Practices

GG	Grundgesetz
GGO	Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GMK	Gesundheitsministerkonferenz
GMP	Good Manufacturing Practices
GOÄ	Gebührenordnung für Ärzt_innen
GOZ	Gebührenordnung für Zahnärzt_innen
GRCh	Charta der Grundrechte der Europäischen Union
GRF Davos	Global Risk Forum Davos
GVBl.	Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt
GVG	Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e. V.
GV NRW	Gesetz- und Verordnungsblatt Nordrhein-Westfalen
Gz.	Geschäftszeichen
HACCP	Hazard Analysis & Critical Control Points
HDE	Handelsverband Deutschland
HdStR	Handbuch des Staatsrechts
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V.
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
Hrsg.	Herausgeber
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
ICH	International Conference on Harmonization
i. d. F.	in der Fassung
i. d. R.	in der Regel
IG BCE	Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien

IMK	Ständige Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
IRGC	International Risk Governance Council
ISO	International Organisation for Standardization
IT	Informationstechnik
i. V. m.	in Verbindung mit
JUH	Johanniter-Unfall-Hilfe
JZ	Juristenzeitung
Kap.	Kapitel
kcal	Kilokalorien
KHSG	Krankenhausstrukturgesetz
KIRMin	Kritische Infrastrukturen-Resilienz als Mindestversorgungskonzept
KOBV	Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
KV	Kassenärztliche Vereinigung
K-W-Test	Kruskall-Wallis-Test
KZV	Kassenzahnärztlichen Vereinigung
KZV	Konzeption Zivile Verteidigung
LANUV	Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
LÜKEX	Länder- und ressortübergreifende Krisenmanagement-Übung
MAGS NRW	Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen
MANV	Massenanfall von Verletzten

MedR	Medizinrecht
MEM	Minimale Endogene Mortalität
MGS	Mindestens Gleiche Sicherheit
MHD	Malteser Hilfsdienst e. V.
MLR	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
MPG	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.
MPG	Medizinproduktegesetz
MRI	Max-Rubner-Institut
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NeuENV	Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
NWVBl.	Nordrhein-Westfälische Verwaltungsblätter
NZS	Neue Zeitschrift für Sozialrecht
PPP	Public-private-Partnership (öffentlich-private Partnerschaft)
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
o. J.	ohne Jahr
OMCL	Official Medicines Control Laboratories
ÖPP	Öffentlich-private Partnerschaften
PEI	Paul-Ehrlich-Institut
PLANAT	Nationale Plattform Naturgefahren (Schweiz)
PZ	Pharmazeutische Zeitung
QS	Quality Scheme Food
RDG	Rettungsdienstgesetz
RiKrTIT	Projekt „Risikoanalyse Krankenhaus IT“

RKI	Robert Koch-Institut
Rn.	Randnummer
SEAK	Entscheidungsunterstützung zur Bewältigung von Versorgungsengpässen
SGB	Sozialgesetzbuch
SKI	Schutz Kritischer Infrastrukturen
STIKO	Ständige Impfkommission
StMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
SÜG	Sicherheitsüberprüfungsgesetz
SZ	Schutzziele
TAB	Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag
THW	Technisches Hilfswerk
UP KRITIS	Öffentlich-private Kooperation zwischen Betreibern Kritischer Infrastrukturen, deren Verbänden und den zuständigen staatlichen Stellen
VerkLG	Verkehrsleistungsgesetz
VerwArch	Verwaltungsarchiv
vfa	Verband Forschender Arzneimittelhersteller
VLL-OECD	Vergleichende Vulnerabilitätsbetrachtung der Lebensmittelversorgung in OECD-Ländern im Falle von Großschadensereignissen
vMKS	von Mangoldt/Klein/Starck, das Bonner Grundgesetz
VVDStRL	Veröffentlichung der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer
w-A-Risikomatrix	Wahrscheinlichkeits-Ausmaß-Risikomatrix
WasSV	Wassersicherstellungsverordnung
WEF	World Economic Forum

WHO	Weltgesundheitsorganisation
WWF	World Wide Fund For Nature
ZEKO	Zentrale Kommission zur Wahrung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Verschiedene Schutzzieldefinitionen. 50

Tabelle 2 Überblick unterschiedlicher Schutzzielbegriffe im deutschsprachigen Raum. 51

Tabelle 3 Schutzzielbeispiele im KRITIS-Schutz. 53

Tabelle 4 Schutzzielsystematik am Beispiel der Trinkwassernotversorgung 56

Tabelle 5 Schutzzielsystematik am Beispiel der Stromversorgung 57

Tabelle 6 Eigenschaften und Anforderungen von Schutzzielen 62

Tabelle 7 Arbeitspakete und Umsetzungsplan der KRITIS-Strategie 78

Tabelle 8 Übersicht bestehender Publikationsformen im Bereich Schutzziele 80

Tabelle 9 Schadensindikatoren und -ausmaß-Klassen 86

Tabelle 10 Mapping-Tabelle zur Umsetzung des B3S 89

Tabelle 11 Übersicht über die Auswirkungen von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen 141

Tabelle 12 Einwohner_in pro Apotheke nach Kreistypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 148

Tabelle 13 Übersicht über eine Auswahl an Zielen des Kooperationsverbundes gesundheitsziele.de 154

Tabelle 14 Kriterienkatalog zur näheren Bestimmung eines Ziels 156

Tabelle 15 Aussagen zur Wahrnehmung von Schutzzielen. 307

Tabelle 16 Aussagen zur Festlegung bzw. Formulierung von Schutzzielen und Schwellenwerten. 310

Tabelle 17 Aussagen zur Implementierung von Schutzzielen und zur Umsetzung von Maßnahmen. 312

Tabelle 18 Aussagen zur Evaluation von Schutzzielen. 314

Tabelle 19 Berufsfeld, nicht bereinigte Antwortmöglichkeiten und Häufigkeiten 318

Tabelle 20 Unter welchen Bedingungen landet ein Thema auf der Agenda? 388

Tabelle 21 Gegenüberstellung der beiden Arten der Initiierung des Aushandlungsprozesses 394

Tabelle 22 Mögliche Arbeitsgruppen zur Festlegung von Schutzzielen im Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ 399

Tabelle 23 Fiktive Zusammenstellung von AGs für die Schutzzielfestlegung 475

Tabelle 24 Übersicht ausgewählter Akteure der KRITIS Gesundheit 480

Tabelle 25 Übersicht über Gesprächspartner_innen aus dem Bereich Gesundheit und Ernährung 483

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Kategorien der Literaturanalyse 41

Abbildung 2 Schutzzielsystematik 55

Abbildung 3 Sektoren Kritischer Infrastrukturen 76

Abbildung 4 Risiko- und Krisenmanagementleitfaden für Behörden und Unternehmen. 84

Abbildung 5 Position des Schutzziels im Risikomanagement 87

Abbildung 6 Prozess zum integralen Schutz von Kritischen Infrastrukturen 92

Abbildung 7 Die vierstufige Schutzzielpyramide 93

Abbildung 8 Aufeinander aufbauende Zielkriterien 96

Abbildung 9 Aufbau des Ernährungssektors 176

Abbildung 10 Berufsfeld, zusammengefasste Kategorien, absolute Häufigkeiten 319

Abbildung 11 Erfahrung der Befragten in ihrer jeweiligen Branche, klassiert 320

Abbildung 12 Problemwahrnehmung: Relevanz von Schutzzielen. 322

Abbildung 13 Problemwahrnehmung, Fokus auf das Thema Ernährungsnotfallvorsorge 324

Abbildung 14 Wahrnehmung einer Versorgungskrise, Ernährungssektor. 326

Abbildung 15 Wahrnehmung einer Versorgungskrise, Gesundheitssektor. 327

Abbildung 16 Wahrnehmung von Unternehmen. 329

Abbildung 17 Problemwahrnehmung, Ernährung. 332

Abbildung 18 Problemwahrnehmung, Gesundheitssektor. 333

Abbildung 19 Vergleich mit der Bevölkerungsbefragung aus NeuENV; jeweils addierte Prozentwerte der Kategorien „Stimme überwiegend zu“ und „Stimme voll und ganz zu“ 334

Abbildung 20 Gremien für Schutzziele; relative Häufigkeiten 336

Abbildung 21 Zentrale Akteure des Agenda-Settings. 337

Abbildung 22 Orientierungen für die Festlegung von Schutzzielen. 339

Abbildung 23 Formulierungsphase: Akteursgruppen und Herausforderungen. 341

Abbildung 24 Herausforderungen in der Formulierungsphase: Konkurrenz 342

Abbildung 25 Einbeziehung der Bevölkerung; n = 270 343

Abbildung 26 Politikformulierung, Einbeziehung von Akteuren aus angrenzenden KRITIS 344

Abbildung 27 Implementierungsphase, Einbeziehung von Unternehmen in Umsetzung von Schutzzielen 347

Abbildung 28 Umsetzung von Maßnahmen durch Unternehmen. 348

Abbildung 29 Umsetzung von Schutzzielen: Einschätzung der Bewältigungskapazität von Staat und Wirtschaft. 349

Abbildung 30 Möglichkeiten der Kostenträgerschaft für Schutzziele. 351

Abbildung 31 Anreize zur Umsetzung von Schutzzielen für die Wirtschaft: Bewertung der Erfolgschancen eines Zertifizierungssystems. 352

Abbildung 32 Rolle der Forschung im Prozess der Schutzzielaushandlung 354

Abbildung 33 Evaluation von Schutzzielen – sollten Schwellenwerte geändert oder beibehalten werden? 355

Abbildung 34 Policy Cycle 386

Abbildung 35 Schematische Darstellung der Verfahrensanleitung 391

Abbildung 36 Verfahrensanleitung zur Aushandlung von Schutzzielen 434

Förderung und Projektpartner

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums des Innern unter dem Förderkennzeichen FP 417 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor_innen.

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Das BBK nimmt als Fachbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) Aufgaben des Bevölkerungsschutzes und der Katastrophenhilfe wahr, indem es auch andere Bundes- und Landesbehörden bei der Erfüllung ihrer Aufgaben im Bevölkerungsschutz kompetent berät und unterstützt. Das BBK berücksichtigt alle Bereiche der Zivilen Sicherheitsvorsorge fachübergreifend und verknüpft sie zu einem wirksamen Schutzsystem für die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen. Im Themenbereich Kritische Infrastrukturen ist es Ziel des BBK, ein proaktives Risikomanagement aufzubauen, um die Funktionsfähigkeit von Infrastrukturen zu erhalten.

Freie Universität Berlin – AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung

AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung
Freie Universität Berlin

In der AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung werden verschiedene sozialwissenschaftliche Konzepte wie z. B. kulturell-soziologische Risiko- und Sicherheitstheorien und psychologisch-kognitive Wahrnehmungs- und Bewältigungstheorien mit technikwissenschaftlichen und zukunftsforscherischen Perspektiven zusammengeführt. Auf diese Weise wird die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Themenfeld Sicherheit in einen gesellschaftlichen Kontext eingebettet und in Hinblick auf zukünftige Herausforderungen, wie sie sich etwa durch die Entwicklung neuer Sicherheitstechnologien ergeben, reflektiert.

Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e. V. (DKKV)

Das DKKV ist eine nationale Plattform zum Thema Katastrophenvorsorge und agiert als Kompetenzzentrum an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis. In seiner Arbeit unterstützt das DKKV fachübergreifende Forschungsansätze und bereitet Erkenntnisse der Katastrophenvorsorge zur Verbreitung auf allen Ebenen der Gesellschaft auf. Die Mitglieder des DKKV umfassen neben Institutionen aus der Forschung, Praxis, Administration, Umsetzung und Hilfsorganisationen auch ein weitreichendes Netzwerk von Expert_innen aus der Wissenschaft. Zu den Arbeitsfeldern zählen die Vernetzung der Expertisen aus dem DKKV-Netzwerk, die praxisorientierte Beratung von Entscheidungsträger_innen sowie der Wissenstransfer an die allgemeine Bevölkerung.

Universität Bielefeld, Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Staatslehre und Verfassungsgeschichte

Der Lehrstuhl von Prof. Dr. Christoph Gusy an der Universität Bielefeld für Öffentliches Recht, Staatslehre und Verfassungsgeschichte legt einen seiner Arbeitsschwerpunkte auf das Gebiet der Zivilen Sicherheit, speziell das Katastrophenschutz- und -vorsorgerecht. In diesem Kontext wurden insbesondere interdisziplinäre Forschungsprojekte zur Prioritätensetzung im Katastrophenschutz, zur Kooperation im Katastrophenschutzrecht sowie zur Sicherheit Kritischer Infrastrukturen am Beispiel von Warenketten und der Ernährungsvorsorge realisiert.

Autor_innen

Forschungsnehmer

Gesamtprojektleitung

Univ.-Prof. Dr. Lars Gerhold
Freie Universität Berlin, Institut für Informatik
Leitung AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung
und Projektleiter Forschungsforum Öffentliche
Sicherheit
Carl-Heinrich-Becker-Weg 6–10, 12165 Berlin
+49 (0)30 83 85 16 93
lars.gerhold@fu-berlin.de

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen

Agnetha Schuchardt
Freie Universität Berlin, Institut für Informatik
AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung
Carl-Heinrich-Becker-Weg 6–10, 12165 Berlin
+49 (0)30 83 86 09 46
agnetha.schuchardt@fu-berlin.de

Jennifer Hartmann
Freie Universität Berlin, Institut für Informatik
AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung
Carl-Heinrich-Becker-Weg 6–10, 12165 Berlin
+49 (0)30 83 86 48 08
jennifer.hartmann@fu-berlin.de

Weiterleitungsvereinbarung

Projektleitung

Prof. Dr. Annegret Thieken
Vorstand
Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e. V.
Universität Potsdam, Institut für Umweltwissenschaften und Geographie
Karl-Liebknecht-Str. 24–25, 14476 Potsdam-Golm
+49 331 9 77 29 84
annegret.thieken@uni-potsdam.de

Dr. Benni Thiebes
Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e. V.
Kaiser-Friedrich-Str. 13, 53113 Bonn
+49 (0)228 26 19 95 70
benni.thiebes@dkkv.org

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Lynn Schüller
Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e. V.
Kaiser-Friedrich-Str. 13, 53113 Bonn
+49 (0)228 26 19 95 70
info@dkkv.org

Weiterleitungsvereinbarung

Projektleitung

Prof. Dr. Christoph Gusy
Universität Bielefeld, Fakultät für Rechtswissenschaft
Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld
+49 (0)521 1 06 43 97
christoph.gusy@uni-bielefeld.de

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Dr. Laura Schulte
Universität Bielefeld, Fakultät für Rechtswissenschaft
Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld
lschulte@uni-bielefeld.de

Einleitung

1

Lars Gerhold

Kritische Infrastrukturen (KRITIS) sind aufgrund ihrer Versorgungsleistung mit kritischen Dienstleistungen und Gütern für das Funktionieren der Gesellschaft grundlegend. Die starke Abhängigkeit von KRITIS-Leistungen und die hohe Anfälligkeit von KRITIS gegenüber einer Vielzahl von Gefahren (z. B. Naturgefahren, Terroranschlag) macht ihren Schutz zum Querschnittsthema, das sich durch nahezu alle Gesellschaftsbereiche zieht. In Deutschland wird seit vielen Jahren diffus darüber diskutiert, wie der KRITIS-Schutz durch Schutzziele verbessert werden könnte. Befürworter versprechen sich von ihnen eine Orientierung für aufeinander abgestimmte (präventive) Sicherheitsmaßnahmen. Es mangelt jedoch an gesamtgesellschaftlich ausgehandelten Schutzzielen und einer Verständigung darüber, was in einer Gesellschaft im Katastrophenfall schützenswert ist. In Hinblick auf die Bedeutung von KRITIS und angesichts neuer Bedrohungslagen (z. B. Cyberkriminalität) ist eine Strukturierung der Schutzzieldebatte daher erforderlich.

Das Projekt DESKRIS („Definition von Schutzzielen und -niveaus Kritischer Infrastrukturen in Deutschland: Forschungsstand, rechtlicher Rahmen und politische Entscheidungsfindung“) setzte hier an und hatte das Ziel, den aktuellen Stand der Schutzzieldebatte aufzuarbeiten, auf dieser Grundlage die relevanten Akteure aus Bevölkerungsschutz, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft zusammenzubringen und ihre unterschiedlichen Interessen bei der Aushandlung von Schutzzielen zu erfassen. Dabei wurde eine Verfahrensanleitung erstellt, mit der Schutzziele zukünftig systematisch festgelegt werden können.

Aufgabe des Forschungsprojekts war es, den Aushandlungsprozess von Schutzzielen für Kritische Infrastrukturen exemplarisch an zwei KRITIS-Bereichen in einem von allen relevanten Akteuren des Bevölkerungsschutzes getragenen Prozess aufzuzeigen. Als Referenzbereiche dienten dabei die beiden KRITIS Ernährung und Gesundheit.

Die hierfür zentralen **Forschungsfragen** lauten:

- *Was ist unter Schutzzielen zu verstehen? (Wie kann man den Schutzzielbegriff wissenschaftlich fassen?)*
- *Welche Akteure (Politik, Endanwender, Privatwirtschaft, Gesellschaft, Wissenschaft) haben welche Vorstellungen von zu schützenden Gütern?*
- *Wie kann ein Konsens über Schutzziele bei Kritischen Infrastrukturen und eine Identifikation mit diesen geschaffen werden? Wie werden Schutzziele in politische Festlegungen überführt?*

Die Systematiken der Schutzzieldebatte werden im Folgenden wie beschrieben anhand der KRITIS-Sektoren Ernährung und Gesundheit ausdifferenziert. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen es, Strategien zur Bestimmung und Abstimmung von Schutzzielen zu entwickeln. Zudem dient die Erarbeitung von Werkzeugen, Materialien sowie Vorgehensweisen am Beispiel der beiden ausgewählten KRITIS als Instrument für den weiteren Diskurs über Schutzziele und Schutzniveaus sowie für die Schaffung von Umsetzungsoptionen mit Blick auf die übrigen Kritischen Infrastrukturen. Parallel wurde durch eine Rechtsanalyse untersucht, ob und welche Bestimmungsfaktoren für Schutzziele dem nationalen Recht zu entnehmen sind und welche Akteure und Verfahren an ihrer Herausbildung und Umsetzung mitwirken bzw. hierzu existieren. Zudem ging es um die Frage, ob und inwieweit rechtlicher Nachjustierungsbedarf besteht.

Methodisch führte das Projekt DESKRIS die Studie in drei konsekutiven Schritten durch, welche auch den Aufbau dieser Publikation leiten. Die methodischen Schritte sind in Kapitel 2 näher beschrieben. Eine Literaturanalyse, die den wissenschaftlichen Kenntnisstand zum Themenfeld Schutzziele aufarbeitet, bildet die Grundlage der Kapitel 3, 4 und 5, welche sich der Differenzierung des Begriffes Schutzziel und einer umfassenden Betrachtung der beiden Referenzbereiche Gesundheit und Ernährung widmen. Die juristische Bearbeitung des Schutzzielthemas findet sich in Kapitel 6. Um einen möglichst weiten Kreis von Akteuren der beiden ausgewählten KRITIS zu erreichen, wurden die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen aufbereitet und zur weiteren Überprüfung in einer Online-Befragung einer breiteren Gruppe von Expertinnen und Experten zur Diskussion gestellt. Die Resultate dieser Erhebung finden sich in Kapitel 7. Seine Fortsetzung fand der Diskurs auf der politischen Ebene mit Bundes-, Land- und Kreistagsabgeordneten (siehe Kapitel 8). Aus diesen bisherigen Kapiteln wurde in Kapitel 9 eine Verfahrensanleitung zur Entwicklung von Schutzzielen erarbeitet. Abschließend wurden Handlungsempfehlungen für die Aushandlung und Festlegung von Schutzzielen (siehe Kapitel 11) abgeleitet.

Der vorliegende Forschungsbericht dient der nachhaltigen Kommunikation der Forschungsergebnisse und endet mit Handlungsempfehlungen, die darüber hinaus auch die rechtlichen Rahmenbedingungen für Schutzziele enthalten. Ziel ist, Maßnahmen zur Unterstützung der Implementierung von strategischen und operationalisierten Schutzzielen durch Staat, Wirtschaft, Wissenschaft und Bevölkerung zu unterstützen.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Projektpartnern und eingebundenen Personen für die hervorragende Zusammenarbeit.

Univ.-Prof. Dr. Lars Gerhold
und das gesamte DESKRIS-Team

Methodisches Vorgehen

2

Jennifer Hartmann, Agnetha Schuchardt, Lars Gerhold,
Annegret Thieken, Lynn Schüller

Das methodische Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfrage bestand im Wesentlichen aus vier Schritten, die im Sinne einer Methodenkombination das Forschungsergebnis umfassender analysieren. Die einzelnen Schritte sind komplementär zueinander aufgebaut und werden nachfolgend aufgeführt:

- Literaturrecherche mit ergänzenden Expert_inneninterviews
- Expert_innenworkshop
- Online-Umfrage
- Diskussionsrunden

2.1 Literaturrecherche

Die Anwendung eines systematischen Verfahrens wird stets empfohlen, da die Recherchen einem wissenschaftlichen Anspruch ansonsten nicht gerecht werden. Als guter Standard für eine systematische Übersichtsarbeit empfiehlt sich der sogenannte STARLITE-Ansatz. Er geht auf die wesentlichen Schritte der Literaturrecherche ein und kann als deren Mindeststandard gelten. So sollte dokumentiert werden, welche Suchstrategien, Art der Studien, Schlüsselbegriffe sowie Schlagworte und Quellen bzw. Datenbanken zur Suche verwendet werden. Zudem sollen Hinweise erfolgen, welche (logischen) Ausschluss- und Einschlusskriterien für die Texte vorliegen (Booth 2006).

Die Zielsetzung der Literaturanalyse bestand in der systematischen Aufbereitung von wissenschaftlichen und behördlichen Publikationen zu den folgenden **Fragestellungen:**

- Wie gelangt man zur Formulierung eines Schutzziels?
- Welche sind zu beteiligende oder auch „betroffene" Akteure? Was sind ihre Zielvorstellungen und Handlungsrahmen?
- Welche Rahmenbedingungen (z. B. technisch, sozial, ökonomisch) beeinflussen die Aushandlung von Schutzzielen im Allgemeinen und speziell in den Sektoren Ernährung und Gesundheit? Gibt es Zielkonflikte in den jeweiligen Sektoren?
- Was ist unter Schutzzielen (allgemein und speziell im Bereich Ernährung bzw. Gesundheit) zu verstehen?
- Welche Schutzziele existieren in den ausgewählten KRITIS-Sektoren?
- Wie sieht der aktuelle Forschungsstand in der Schutzzieldebatte aus? Welche Schutzzielkonzepte und -systematiken gibt es bisher?
- Welche Akteure beeinflussen die Schutzzielaushandlung? Welche Interessen haben sie?

- Welche grundsätzlichen Eigenschaften zeichnen die Schutzzielaushandlung aus?
- In welche Schritte kann eine Schutzzielaushandlung unterteilt werden?
- Welche Rolle spielen die Betreiber Kritischer Infrastrukturen für die Versorgung der Bevölkerung? Wie werden sie in die Definition (und Umsetzung) von Schutzzielen eingebunden?
- Wie sieht das aktuelle Schutzniveau bzw. die Versorgungssituation in den beiden Kritischen Infrastrukturen Gesundheit und Ernährung aus? Welche Gefahren existieren?

Folgende **Publikationstypen** wurden genutzt, um einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung zu erhalten:

- Aufsätze in Fachzeitschriften (national und international)
- Artikel in Magazinen, die sich vor allem an Anwender richten
- Monografien und Dissertationen
- Beiträge in Sammelbänden
- Umsetzungspläne von Anwendern
- Behördliche Publikationen wie Strategiepapiere, Empfehlungen
- Forschungsberichte aus universitärer, betrieblicher und behördlicher Forschung
- Gesetzestexte, Normen, Standards
- Broschüren und Stellungnahmen von Betreibern

Die Literaturrecherche stützt sich auf wissenschaftliche Suchdienste mit großer Reichweite wie Primo und Google Scholar. Die Einbeziehung des Fernleihportals KOBV soll garantieren, dass relevante Literatur, die sich entweder nicht im Bestand der Freien Universität (FU) Berlin befindet oder nicht online zugänglich ist, für die Literaturerfassung herangezogen werden kann.

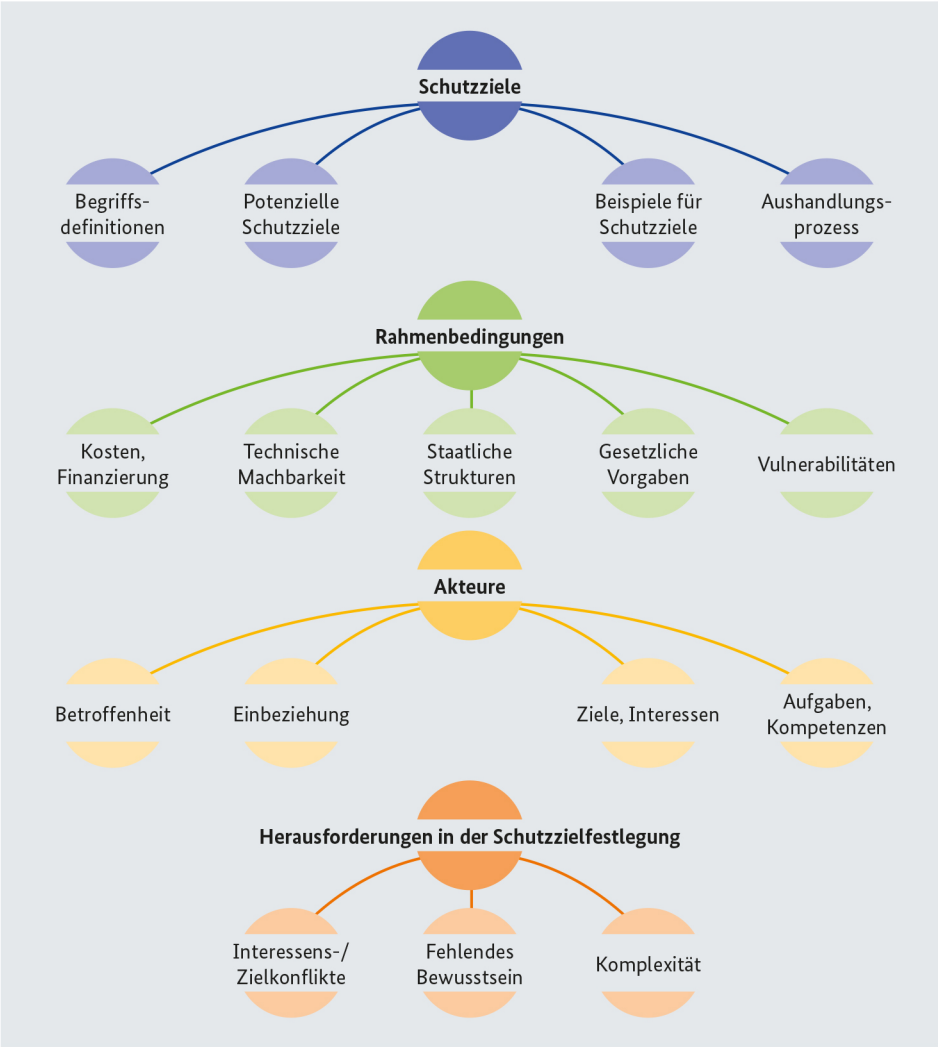

Abbildung 1 Kategorien der Literaturanalyse (Eigene Darstellung)

Um sicherzustellen, dass die als relevant befundenen Texte einen hinreichenden Bezug zur Fragestellung der Literaturrecherche haben, fand ein zweistufiges Verfahren Anwendung. Maßgeblich war zunächst, dass Publikationen auf Basis der Schlagwortkombinationen (z. B. Schutzziel und Kritische Infrastrukturen) ausfindig

gemacht werden konnten, d. h., dass die Suchdatenbanken potenziell zu verwertende Literatur hervorbrachten. Als weiteres Kriterium mussten die benannten Schlagworte mehrmals im Text ausfindig gemacht werden und im richtigen Kontext Anwendung finden.

In eine gemeinsamen Citavi-Datei (Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge e. V. (DKKV) und FU Berlin) fanden über 600 Texte Eingang. Die einschlägigen Textstellen erhielten Markierungen. Die relevantesten Publikationen wurden zu einer näheren Betrachtung in das Programm MAXQDA eingepflegt und kategorisiert (siehe Abbildung 1). Die Texte wurden in die Dokumentengruppen Ernährung, Gesundheit und Schutz Kritischer Infrastrukturen im Allgemeinen unterteilt.

Zusätzlich zur Literaturrecherche wurden sowohl im Bereich Gesundheit als auch im Bereich Ernährung Interviews geführt (siehe Kapitel 13.7). Sie dienten vor allem dem zusätzlichen Informationsgewinn und ergänzten die Erkenntnisse aus der Literaturrecherche mit Praxiswissen (Meuser & Nagel 2009b).

Die Interviews wurden weder aufgezeichnet noch transkribiert. Die Auswertung erfolgte anhand von Mitschriften und Gedächtnisprotokollen. Diese wurden ebenfalls in MAXQDA eingespeist, die wichtigsten Textstellen erhielten Markierungen.

2.2 Expert_innenworkshop

Am 17. und 18.09.2018 fand ein Projektworkshop mit Expert_innen aus den Bereichen Ernährung, Gesundheit und KRITIS-Schutz in Berlin statt. Ziel des Workshops war es, Erfahrungen und Perspektiven zum Thema Schutzziele aus der Praxis mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen zu kontrastieren und zu diskutieren. Partizipative Gruppenmoderationsmethoden, wie z. B. die „Visioning-and-Backcasting"-Methode, ermöglichten hierbei, in kurzer Zeit unterschiedliche Verständnisse und Herangehensweisen tiefgehend zu ermitteln, und konnten divergierende Akteursinteressen herausfiltern.

Unter dem Expert_innen-Begriff sind Repräsentanten einer größeren organisatorischen Einheit (Unternehmen, Behörde, Forschungseinrichtung) zu verstehen, welche Zugang zu Wissensressourcen im Bereich Schutzziele und Kritische Infrastrukturen haben, der anderen verschlossen ist. Sie können das Themenfeld in besonderer Weise hinsichtlich seiner problematischen Aspekte bewerten und Konzepte für den Umgang mit diesen entwickeln. Zu dem Projektworkshop wurden daher hochrangige Expert_innen aus einem weiten Kreis von Akteur_innen zusammengebracht, um eine erste gemeinsame Strategie zur Bestimmung und Abstimmung von Schutzzielen für die beiden exemplarischen KRITIS zu erarbeiten. Die Expert_innen des Projektworkshops stellten ein breit gefächertes **Fachpublikum** aus den folgenden Bereichen dar:

- Politik
- Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden
- Forschung
- Verbände
- Privatwirtschaft
- Recht
- Sicherheitsberatung

- Hilfsorganisationen

Der Workshop stand dabei unter folgender **Leitfrage:** „Wie kann man den zukünftigen Aushandlungsprozess von Schutzzielen für KRITIS zielführend gestalten?“ Um diese Frage zu diskutieren, erarbeiteten die Expert_innen einen exemplarischen Aushandlungsprozess für die KRITIS Gesundheit und Ernährung. Dabei verwendeten sie das partizipative Verfahren Visioning and Backcasting (Quist & Vergragt 2006). Mittels dieser Methode wird eine gewünschte Zukunft (das ausgehandelte Schutzziel im Jahr 2030) definiert und daraufhin in die konkreten Meilensteine und die notwendigen Rahmenbedingungen zur Erreichung dieses Ziels aufgeschlüsselt. Im Anschluss an den Workshop wurden die Ergebnisse, bestehend aus den Protokollen und der Dokumentation der Gruppenarbeiten, inhaltsanalytisch ausgewertet und systematisch kategorisiert. Eine Dokumentation des Workshops findet sich im Kapitel 13.3.

2.3 Online-Befragung

Im Anschluss an den Expert_innen-Workshop wurden die Ergebnisse aufgegriffen und mittels einer Online-Befragung verdichtet. Die Befragung diente dazu, die Ergebnisse des Expert_innenworkshops zu festigen, die verschiedenen Sichtweisen der Akteur_innen in Beziehung zu setzen sowie relevante Kriterien zur Bestimmung von Schutzzielen zu identifizieren. Dazu wurde ein erweiterter Akteurskreis bestimmt, der Vertreter_innen aus Behörden, privaten Unternehmen, Berufsverbänden, Hilfsorganisationen sowie der Wissenschaft aus den Bereichen Sicherheit, Gesundheit und Ernährung einschloss. Die Online-Befragung umfasste ein gültiges Sample von 273 Teilnehmer_innen. Die Teilnehmenden konnten über einen Link vom 22.01.2019 bis zum 03.02.2019 online an der Befragung teilnehmen. Die Zivilbevölkerung wurde bewusst aus der Umfrage ausgeschlossen, da es um eine Bewertung und Gewichtung der bisherigen Forschungsergebnisse durch Expert_innen ging. Der Datensatz bestand vorerst aus 326 Fällen (beendete Fragebögen). Nach Bereinigung der Daten (bspw. Ausschluss aller Personen mit weniger als drei Jahren Berufserfahrung) verblieben 273 gültige Fälle, die mittels einer statistischen Analyse mit der Statistiksoftware SPSS untersucht wurden. Eine detaillierte Beschreibung des methodischen Vorgehens findet sich in Kapitel 7.1.1.

2.4 Diskussionsrunden

In einer interaktiven Gruppendiskussion sollten sich verschiedene Fraktionsmitglieder aus Vertretungskörperschaften der Bundes-, Landes- und Kommunalebene mit den Ergebnissen aus dem Expert_innenworkshop und der Expert_innen-Online-Befragung auseinandersetzen. Ziel war es zu erfassen, welche Relevanz das Thema Schutzziele in der täglichen politischen Arbeit einnimmt und wie eine zukünftige Einbindung von Schutzzielen beim KRITIS-Schutz aus politischer Sicht erfolgen könnte. Ebenso galt es, den Prozess von politisch festgelegten Schutzzielen auf der Bundes-, Landes- und Kommunalebene besser zu verstehen. Dies soll die Identifikation von möglichen Hürden zur Umsetzung jener Schutzziele ermöglichen und Wege ihrer Überwindung aufzeigen.

Die Einbeziehung aller Zuständigkeitsebenen (Bund, Land und Kommune) ist elementar, da Schutzziele in der Realität auf allen Ebenen festgelegt (siehe Kapitel 3.1) und demnach auch umgesetzt werden (z. B. Wassersicherstellungsgesetz (Bund), Hilfsfrist (Land), Risikoanalysen (Kommune)). Die drei Zuständigkeitsebenen sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Verfahrensstruktur nur bedingt miteinander vergleichbar und erfordern daher in der Praxis ganz unterschiedliche Leitfragen, die die Diskussion bestimmen. Um mögliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der politischen Relevanz und in der Umsetzung von Schutzzielen innerhalb der drei Ebenen leichter identifizieren zu können, fiel die Entscheidung, die Diskussionsrunden jeweils mit Fraktionsmitgliedern der Bundesebene sowie mit Fraktionsmitgliedern der Landes- und Kommunalebene getrennt durchzuführen. Die Aufteilung garantierte darüber hinaus, dass die Fraktionsmitglieder mit einer größeren Offenheit innerhalb der jeweiligen Ebenen miteinander sprechen und ggf. Machtkämpfe zwischen Bund und Ländern vermieden werden konnten.

Die Gruppendiskussionen folgten je nach politischer Ebene zwei unterschiedlichen Gesprächsleitfäden, die dem Anhang zu entnehmen sind (siehe Kapitel 13.1). Die Diskussionsrunden dauerten jeweils 90 Minuten und fanden im Frühjahr 2019 in Berlin statt. Alle Aussagen wurden anonymisiert. Die Ergebnisse beider Diskussionsrunden werden im Kapitel 8 ausführlich präsentiert.

2.5 Literatur

Booth, A. (2006). *Brimful of STARLITE: Toward Standards for Reporting Literature Searches.* Journal of the Medical Library Association, 4 (94), S. 421–429.

Meuser, M. & Nagel, U. (2009). *Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage.* In: Methoden der vergleichenden Politik-und Sozialwissenschaft (S. 465–479). Wiesbaden: Springer.

Quist, J. & Vergragt, P. (2006). *Past and Future of Backcasting: The Shift to Stakeholder Participation and a Proposal for a Methodological Framework.* Futures, 9 (38), S. 1027–1045.

Schutzziele

3

Jennifer Hartmann, Agnetha Schuchardt, Lars Gerhold

3.1 Schutzziele: Definition und Verständnis

Für den Begriff des Schutzziels liegen teilweise unterschiedliche Definitionen vor, die im Kern jedoch alle einen herbeizuführenden Mindeststandard eines Schutzguts beschreiben (siehe Tabelle 1). Schutzgüter können hierbei Einrichtungen Kritischer Infrastrukturen (KRITIS), die Umwelt, die Volkswirtschaft oder auch immaterielle Werte wie z. B. den Schutz von Kulturgütern oder den Vertrauenserhalt in den Staat betreffen (BABS 2013). Tabelle 1 stellt einen Überblick über verschiedene Schutzzieldefinitionen zusammen.

Tabelle 1 Verschiedene Schutzzieldefinitionen.
Eigene Darstellung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt

Begriff	Definition	Literatur
Schutzziel	Angestrebter Zustand eines Schutzguts, der bei einem Ereignis erhalten bleiben soll.	(BBK 2011a, S. 25)
	Die gesellschaftspolitische Willensfestlegung darüber, was mit welcher Priorität und in welchem Umfang geschützt werden soll.	(DRK 2005, S. 30)
	Maß für die Grenze von Schutzanstrengungen für das Individuum und das Kollektiv.	(PLANAT 2009a, S. 39)
	Niveau an Sicherheit, das bestimmte Verantwortungsträger in ihrem Verantwortungsbereich grundsätzlich anstreben.	(BABS 2018, S. 24)
	Angestrebtes Maß an Sicherheit.	(ARE et al. 2005, S. 5)

Im weiteren Verlauf des Berichts wird sich auf die in Tabelle 1 genannte Schutzzieldefinition des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) bezogen (BBK 2011a, S. 25). Demnach handelt es sich um eine zukünftig zu erreichende Zielvorstellung, da ein Schutzziel den Soll-Zustand eines Schutzguts in einer Krise beschreibt (Mayer & Lauwe 2015). Der Ist-Zustand eines Schutzguts wird hingegen als Schutzniveau bezeichnet (Lenz 2009). Schutzziele werden ferner in strategische und operationalisierte Schutzziele differenziert. Während strategische Schutzziele abstrakt formuliert sind und daher vieldeutig ausgelegt werden können, beziehen sich operationalisierte Schutzziele auf einen KRITIS-Sektor und

einen handelnden Akteur. Zudem sind sie oftmals mit konkreten Grenzwerten hinterlegt und präzisieren dadurch strategische Schutzziele (Mayer & Lauwe 2015).

Im deutschen Bevölkerungsschutz zählen zu den strategischen Schutzzielen der Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen, die Wahrung von Sicherheit und Ordnung sowie die schnelle Wiederherstellung sozialer und ökonomischer Strukturen im Falle einer Krise (BBK 2010b). Ein Beispiel für ein operationalisiertes Schutzziel stellt die gesetzlich vorgeschriebene Notversorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser im Verteidigungsfall dar. In der 1. Wassersicherstellungsverordnung (1. WasSV) werden hierfür 15 Liter Trinkwasser pro Person und Tag als lebensnotwendiger Bedarf festgeschrieben (BGBl. 1970). Die Differenz zwischen dem aktuellen Schutzniveau (Ist-Zustand) und dem angestrebten Schutzziel (Soll-Zustand) wird als Schutzdefizit bezeichnet und ist ein Indikator unzureichender Sicherheit sowie fehlender Schutzmaßnahmen (DBU-AWN 2016). Schutzziele sollten stetig aufgrund neu auftretender Gefahren (bspw. Cyberkriminalität, Bioterrorismus) auf ihre Angemessenheit und Aktualität überprüft werden (BMI; OECD 2003).

Der Schutzzielbegriff im Kontext des KRITIS-Schutzes wird in der Literatur teilweise mit dem Wort des Schutzniveaus (Fekete 2012) gleichgesetzt oder findet unter ähnlichen Begriffen wie etwa Soll-Wert (Schmiedel & Behrendt) oder Bewertungskriterium (PLANAT 2009a) Anwendung. Tabelle 2 stellt jene impliziten Bezeichnungen des Schutzzielbegriffs im deutschsprachigen Raum dar, die als Synonym zur Schutzzieldefinition des BBK zu verstehen sind.

Tabelle 2 Überblick unterschiedlicher Schutzzielbegriffe im deutschsprachigen Raum. Eigene Darstellung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt

Begriff	Definition	Literatur
Schutzziel	Angestrebter Zustand eines Schutzguts, der bei einem Ereignis erhalten bleiben soll.	(BBK 2011a, S. 25)
Schutzniveau	Zielerreichungsgröße für den Grad des Schutzes.	(Fekete 2012, S. 10)
Sicherheitsziel	Messbare Umsetzung der Sicherheitspolitik in operative Vorgaben für sicherheitsrelevante Prozesse/Tätigkeiten.	(BMU 2004, S. 12)
Risikogrenzwert	Größtes vertretbares Risiko, das in Form von Grenzwerten oder -zahlen festgelegt wurde.	(Kühling 2004, S. 3)
Soll-Wert	Ein Planungsmaß, beispielsweise für die Bedarfsplanung im Rettungsdienst.	(Schmiedel & Behrendt, S. 45)

Begriff	Definition	Literatur
Mindest-versorgungsziel	Nicht genau definiert.	(Stock et al. 2019)
Mindest-standard	Nicht genau definiert.	(BGBl. 2009c)
Leistungsziel	Operationalisierung des Schutzziels, die den gewünschten Endzustand einer Leistung bzw. Intervention beschreibt.	(DRK 2005, S. 31)
Norm	Beschreibt Mindestanforderungen, die den Stand der Technik und/oder gesetzliche Vorgaben widerspiegeln, welche durch wissenschaftliche Erkenntnisse, Konsens und praktische Erfahrung entstehen können.	(Global Risk Forum (GRF) Davos 2013, S. 28)
Oberziel	Nicht genau definiert.	(ebd., S. 23)
Bewertungs-kriterium	Nicht genau definiert.	(PLANAT 2009b)
Angestrebtes Sicherheits-niveau	Der von allen Verantwortungsträgern gemeinsam erstrebte Sicherheitszustand.	(PLANAT 2015, S. 4)
Leistungsziel	Soll-Wert für die Einsatzorganisation.	(Roth & Herzog 2015, S. 30)

Tabelle 2 verdeutlicht, dass Schutzziele im KRITIS-Schutz anhand vielerlei Synonymen diskutiert werden (z. B. Risikogrenzwert, Leistungsziel). Da eine allgemeingültige Definition fehlt, lässt sich die Schutzzieldebatte als vielschichtig und intransparent charakterisieren. Die komplexen und miteinander zusammenhängenden Eigenschaften von Schutzzielen erschweren eine Vergleichbarkeit und stellen zugleich Herausforderungen in der Aushandlung von Schutzzielen dar (siehe Kapitel 3.4). Schutzziele werden im Rahmen des KRITIS-Schutzes immer dort diskutiert, wo es um die Festlegung von Soll-Zuständen bzw. Grenzwerten für Schutzgüter geht, um die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen in Krisen sicherzustellen.

Auf strategischer Ebene werden Schutzziele häufig abstrakt formuliert, während sie für die Umsetzung in der Praxis mehrheitlich durch Grenzwerte operationalisiert werden, um sie für den KRITIS-Schutz anwendbar zu machen. Die Orientierung an Grenzwerten wird u. a. in der Hilfsfrist im Brandschutz zur Qualitätssicherung von Einsätzen zu Hilfe genommen. Das Schutzziel der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren (AGBF) definiert bspw., in welcher Zeit und mit wie viel Personalstärke bestimmten Gefahrensituationen begegnet werden soll. Die Festlegung von Grenzwerten dient hierbei dazu, die Qualität der Leistungsfähigkeit

in der Gefahrenabwehr durch fachspezifische, medizinische und organisatorische Maßnahmen aufrechtzuerhalten (Schmiedel & Behrendt; Unterkofler 2012).

Schutzziele können verschiedene Bindungsgrade erreichen, je nachdem, ob sie sich in einer freiwilligen Selbstverpflichtung oder in einem Gesetz manifestieren. Um die vielfältigen Implementierungsformen und Inhalte von Schutzzielen zu veranschaulichen, wurden ausgewählte Schutzzielbeispiele im Kontext des KRITIS-Schutzes in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3 Schutzzielbeispiele im KRITIS-Schutz.
Eigene Darstellung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt

Schutzziel	Beschreibung	Form	Literatur
Hilfsfrist im Berliner Brandschutz (operationalisiertes Schutzziel)	Eintreffen von 14 Einsatzkräften innerhalb von 15 Minuten nach Notrufeingang • in 90 Prozent aller Fälle (Schutzklasse „A“) bzw. • in 50 Prozent aller Fälle (Schutzklasse „B“).	Vereinbarung	(Berliner Feuerwehr o. J.)
Hilfsfrist im Rettungsdienst in Bayern (operationalisiertes Schutzziel)	Eintreffen eines Rettungswagens oder arztbesetzten Rettungsmittels nach in der Regel 12 Minuten Fahrzeit.	Verordnung	§ 2 (1) Satz 3 BayAVRDG (Bayerisches Staatsministerium des Innern 2010)
Hilfsfrist im Rettungsdienst in Brandenburg (operationalisiertes Schutzziel)	Erreichen jedes an einer öffentlichen Straße gelegenen Einsatzorts in 95 Prozent aller Fälle in einem Jahr innerhalb von 15 Minuten durch das ersteintreffende Rettungsmittel.	Gesetz	§ 8 (2) BbgRettG (GVBl. 2008)
IT-Schutzziele (strategische Schutzziele)	Einhaltung bestimmter Sicherheitsstandards, die die Verfügbarkeit, Unversehrtheit oder Vertraulichkeit von Informationen betreffen, durch Sicherheitsvorkehrungen.	Gesetz	§ 2a (2) BSIG (BGBl. 2017d)
Sicherheitsstromversorgung in Krankenhäusern in Brandenburg (operationalisiertes Schutzziel)	Pflicht für eine Sicherheitsstromversorgung von mindestens drei Stunden, die innerhalb von 15 Sekunden nach Ausfall anspringen muss.	Verordnung	§ 10 (2) BbgKPBauV (GVBl. 2003)

Schutzziel	Beschreibung	Form	Literatur
Notstromversorgung in Krankenhäusern (operationalisiertes Schutzziel)	Stromquellen für Sicherheitszwecke müssen eine Versorgung von mindestens 24 h sicherstellen können. Umschaltzeiten von 0–0,5 s für bestimmte elektrische Betriebsmittel in medizinisch genutzten Räumen (z. B. OP-Bereiche).	Technische Norm	DIN VDE 0100-710, zit. nach LANUV 2012, S. 38; ebd., S. 34)
Richtlinien der Berliner Regierungspolitik 2016–2021 (strategische Schutzziele)	U. a. öffentliche Sicherheit verbessern, Rettungs- und Sicherheitsdienste verbessern sowie Datenschutz und Informationsfreiheit stärken.	Richtlinie	(Müller 2017)
Wassersicherstellungsgesetz (WaSiG) in Verbindung mit der 1. Wassersicherstellungsverordnung (1. WasSV) des Bundes (operationalisiertes Schutzziel)	Notversorgung der Bevölkerung mit 15 Litern Trinkwasser pro Person/Tag im Verteidigungsfall.	Gesetz/ Verordnung	(BGBl. 1970, 2005b)
Zehn-Tage-Vorrat an Getränken und Lebensmitteln (operationalisiertes Schutzziel)	zehntägiger Grundvorrat für eine Person, der dem Gesamtenergiebedarf von ca. 2.200 Kilokalorien pro Tag entspricht; bspw. die Bevorratung von ca. 14 Litern Flüssigkeit je Woche.	Empfehlung	(BBK)
Lieferketten nachhaltiger gestalten (strategisches Schutzziel)	Aufbau eines Beschaffungsmanagements, das neben den gängigen Faktoren Qualität, Menge, Preis und Liefersicherheit auch Umwelt und Soziales fest berücksichtigt. U. a. soll eine Reduktion von Beschaffungsrisiken kritischer Agrarrohstoffe erfolgen.	Freiwillige Selbstverpflichtung	(EDEKA Zentrale AG & Co. KG o. J.a)

Die Tabelle veranschaulicht, wie unterschiedlich das Abstraktionsniveau von Schutzzielen ausfallen kann, da sie von allgemein anzustrebenden Zuständen (z. B. Richtlinien der Berliner Regierungspolitik 2016–2021) bis hin zu verpflichtenden KRITIS- und risikospezifischen Anforderungen (z. B. IT-Schutzziele, 1. WasSV) mit konkreten Grenzwerten reichen. Dieser Umstand unterstreicht nicht nur die Vielschichtigkeit der Schutzzieldebatte, sondern macht zugleich die Herausforderung deutlich, dass es insbesondere bei freiwilligen Verpflichtungen oder Vereinbarungen (z. B. Zehn-Tage-Lebensmittelbevorratung) an der entsprechenden Umsetzungsstrategie fehlt (BBK). Die Umsetzung eines freiwilligen Schutzziels kann zwar überprüft werden, allerdings bleibt die Nichterreichung des Ziels ohne Folgen für den Verantwortungsträger, wenn weder spezifische Verpflichtungsgrade noch bestimmte Zuständigkeiten existieren. Um zu veranschaulichen, wie der Schutzzielbegriff im KRITIS-Schutz Anwendung findet und in welchem Maße Schutzziele

konkretisiert werden können, werden nachfolgend ausgewählte Schutzzielsystematiken vorgestellt.

3.1.1 Schutzzielsystematik nach Lauwe & Mayer

Um Schutzziele festlegen und operationalisieren zu können, empfehlen Lauwe & Mayer (2017) eine systematische Herangehensweise. Systematiken helfen, abstrakte Inhalte verständlich aufzubereiten, indem die Komplexität vereinfacht wird (Reinprecht 2012). Da die Schutzzielfestlegung ein vielschichtiger Prozess ist, kann die Verwendung einer Schutzzielsystematik die Komplexität bei der Bestimmung von Schutzzielen reduzieren und eine Orientierung für die erforderlichen Handlungsschritte (z. B. Maßnahmenplanung) geben.

Die von Lauwe & Mayer (2017) entwickelte Systematik strukturiert Schutzziele in weitere Unterkategorien wie etwa „Zielbereiche“ oder „Akteursgruppen“ (siehe Abbildung 2). Schutzziele können dadurch im ersten Schritt abstrakt formuliert werden (strategisches Schutzziel) und im zweiten Schritt durch Schwellenwerte und durch die Benennung zuständiger Akteure für die Umsetzung des Schutzziels konkretisiert werden (operationalisiertes Schutzziel). Im Anschluss kann nun die Ableitung von Maßnahmen auf Grundlage des formulierten Schutzziels erfolgen (ebd.).

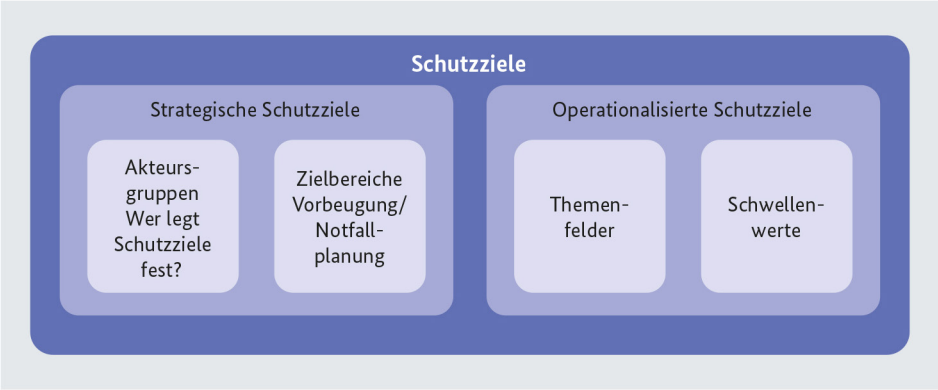

Abbildung 2 Schutzzielsystematik
(Ebd., S. 137)

Mayer und Lauwe (2017) wenden die Schutzzielsystematik am Beispiel der staatlich organisierten Trinkwassernotversorgung in Deutschland an und zeigen hierbei vor allem die Formulierung konkreter Grenzwerte (Schwellenwerte) exemplarisch auf (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4 Schutzzielsystematik am Beispiel der Trinkwassernotversorgung (Eigene Darstellung nach Lauwe & Mayer 2017)

Strategisches Schutzziel	Die körperliche Unversehrtheit der gesamten Bevölkerung und von Nutztieren soll im Hinblick auf den Wasserbedarf gewährleistet sein.
Operationalisiertes Schutzziel (angestrebtes Schutzniveau, SOLL)	Eine langfristige und kontinuierliche Notversorgung der Bevölkerung und von Nutztieren mit einer ausreichenden Menge an Trinkwasser soll gewährleistet sein.
Akteursgruppen	Die Schutzziele zur Trinkwassernotversorgung müssen von staatlicher Seite formuliert und festgelegt werden.
Zielbereich	Das Schutzziel bezieht sich auf die Notfallplanung.
Themenfeld	Trinkwassernotversorgung im Verteidigungsfall.
Schwellenwerte (Auswahl)	• Wassermenge für Einwohner: 15 Liter je Person/Tag. • Wassermenge für medizinische und Pflegeeinrichtungen: 75 bzw. 150 Liter pro Bett/Tag. • Wassermenge für Nutztiere: 40 Liter je Nutztiereinheit/Tag.
Maßnahmen	Aufbau eines Notbrunnensystems und ergänzend – für die Bereiche, in denen keine Notbrunnen errichtet werden – mobile Notversorgungssysteme.

3.1.2 Schutzzielsystematik des Forschungsprojekts KIRMin

Im Rahmen des Forschungsprojekts KIRMin[1] entstand u. a. eine beispielhafte Schutzzielsystematik für die KRITIS Strom, die für den Fall eines möglichen Ausfalls der Normalversorgung konzipiert wurde (Stock et al. 2019). Sie ist stark an die

1 Kritische-Infrastrukturen-Resilienz als Mindestversorgungskonzept (KIRMin), gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Laufzeit: 06/2016–05/2019, https://kirmin.web.th-koeln.de/.

Schutzzielsystematik von Lauwe & Mayer (2017) angelehnt, nimmt allerdings eine Unterteilung der Versorgungsleistung in eine Teil- und eine Minimalversorgung vor (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5 Schutzzielsystematik am Beispiel der Stromversorgung (Stock et al. 2019)

	Teilversorgung	**Minimalversorgung**
Schutzgut und Schutzziel	Mensch (Bevölkerung), Sicherstellung einer „Teilversorgung".	Mensch (Bevölkerung), Sicherstellen des Überlebens.
Strategisches Schutzziel	Gewährleistung der Teilversorgung.	Wiederinbetriebnahme der Netze.
Operationalisiertes Schutzziel	Rollierende Versorgung.	Netz für 72 Stunden funktionsbereit halten.
Akteur	Vorrangig Staat & Betreiber (Bevölkerung).	Vorrangig Staat (Betreiber & Bevölkerung).
Maßnahmen	Z. B. Kaskadenabschaltung, rollierende Versorgung und priorisierende Versorgung KRITIS.	Z. B. Versorgung mit Notstrom, Aufbau Inselnetz, Wiederaufbau Stromnetz.

Kommt es zu Teilausfällen oder partiellen Schäden von KRITIS, wird in der Teilversorgung eine Versorgung der Bevölkerung mit Ersatzressourcen durch die KRITIS-Betreiber angestrebt, die durch staatliche Notfallmaßnahmen ergänzt werden können. Bei kleinflächigen Krisen liegt die Verantwortung der Versorgungssicherheit für die Bevölkerung demnach in erster Linie bei den KRITIS-Betreibern. Bei einem weitreichenden Ausfall der Stromversorgung wird hingegen eine punktuelle Minimalversorgung in Form von Versorgungsinseln verfolgt, um das Überleben der Menschen zu sichern (Stock & Wienand 2019). Beide Versorgungskonzepte sind jeweils in ein übergeordnetes Schutzziel (Sicherstellen einer Teilversorgung/des Überlebens) und ein Schutzgut (Mensch) unterteilt. Das übergeordnete Schutzziel wird jeweils mithilfe der Definition eines strategischen und eines operationalisierten Schutzziels für beide Versorgungskonzepte weiter konkretisiert. Mit der Bestimmung konkreter Akteure werden Zuständigkeiten und Verantwortungsbereiche für die darauffolgende Maßnahmenumsetzung festgelegt (siehe Tabelle 5).

Die vorgestellten Systematiken verdeutlichen den hohen Detailgrad, den Schutzziele haben können. Insbesondere durch die Formulierung von Schwellenwerten und konkreten Maßnahmen ist es möglich, spezifische Mindestanforderungen an den Schutz einer KRITIS zu stellen und ihre Umsetzung messbar zu machen. Die

Systematiken unterstützen die Akteure im KRITIS-Schutz in der Formulierung von Schutzzielen, indem sie als Leitfaden, u. a. bei der Definition von Verantwortungsträgern, Schwellenwerten und Maßnahmen, dienen. So fungieren Systematiken als eine Art Checkliste, die die Berücksichtigung der wichtigsten Handlungsschritte (z. B. Benennung von Zuständigkeiten, Maßnahmenplanung) in der Schutzzielformulierung sicherstellt.

3.2 Anforderungen und Notwendigkeit von Schutzzielen

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass es aufgrund der Vielschichtigkeit des Schutzzielbegriffs und der KRITIS-Einrichtungen (siehe Kapitel 3.5) sowie der sich verändernden Bedrohungen und damit einhergehenden neuen Anforderungen an den KRITIS-Schutz kein allgemeingültiges Aushandlungsverfahren geben kann. Es lassen sich jedoch bestimmte Anforderungen und Fragestellungen bei der Festlegung von Schutzzielen identifizieren, die die Aushandlung von Schutzzielen positiv beeinflussen können.

Das Deutsche Rote Kreuz (DRK) forderte bereits 2005, mittels Schutzzielen die Verantwortlichkeit aller beteiligten Akteure, einschließlich der Bevölkerung, zu definieren und politisch durch Bund und Länder festzulegen. Darüber hinaus soll das Schutzziel konkretisieren, „[...] welche Schutz- und Versorgungsmaßnahmen die Gesellschaft und der Staat bereit und imstande ist, zu veranlassen und zu gewährleisten“ (DRK 2005, S. 30). Das DRK stellt in diesem Zuge Kriterien für die Schutzzielfestlegung auf, durch die ein Optimum an Hilfeleistung durch Staat und Mitwirkende erzielt werden kann. Die Kriterien lauten:

1. „Der Anspruch auf Notfallversorgung und Bevölkerungsschutz ist humanitäres Grundrecht der Bevölkerung. Die Wirksamkeit muss sich daher über die Gesamtheit der Bevölkerung und auf das gesamte Staatsgebiet erstrecken.

2. Notfallversorgung und Bevölkerungsschutz müssen jederzeit in gleichbleibend hoher Qualität sichergestellt sein.

3. Vor allem müssen der Schutz und die Unterstützung für Bevölkerungsgruppen mit besonderem Bedarf an Hilfe gewährleistet sein.

4. Schutz und Hilfe müssen neben den existenziellen Grundbedürfnissen auch die soziale Integrität und die Wahrung der Menschenwürde berücksichtigen“ (ebd., S. 31).

Laut DRK (2005) sollen die politisch festgelegten Schutzziele im Anschluss durch sogenannte Leistungsziele operationalisiert werden. Leistungsziele beschreiben hierbei den gewünschten Endzustand der Hilfeleistung. Sie sind verständlich,

eindeutig, herausfordernd, aber erreichbar, messbar sowie unter der Zustimmung aller beteiligten Akteure (z. B. Auftraggeber, Leistungsträger, Benutzer) zu definieren.

Die schweizerische Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT) sieht in der Festlegung eines Schutzziels ebenfalls die Aufgabe, Verantwortlichkeiten zu bestimmen, indem geregelt wird, durch wen welche Schutzansprüche geltend gemacht werden können. Um die Schutzzieldebatte zu strukturieren, formulierte PLANAT (2009b) vier Fragestellungen, die es bei der Schutzzielaushandlung zu berücksichtigen gilt, und stellte ihnen die entsprechenden Antworten gegenüber. Diese lauten:

- „Was soll geschützt werden? Die Schutzgüter sind Menschen, Tiere und erhebliche Sachwerte.

- Was ist ein Schaden? Ein Schaden beeinträchtigt das Wohlergehen von Menschen und in gewissem Umfang auch von Tieren.

- Wer braucht Schutzziele? Schutzziele braucht, wer Verantwortung für den Schutz anderer Menschen, von Tieren oder erheblichen Sachwerten vor Naturrisiken übernimmt.

- Was sind die Anforderungen an Schutzziele? Praktische, naturwissenschaftlich-technische, ethische, rechtliche, wirtschaftliche, soziale und ökologische“ (ebd., S. 14).

Aus den Fragestellungen werden schließlich zwei Leitprinzipien abgeleitet, die bei einer erfolgreichen Schutzzielbestimmung umgesetzt werden sollten. Zum einen hat das Sorgfaltspflichtprinzip zu gelten, das besagt, dass jede risikobetroffene Person Anspruch auf das gleiche Niveau an Mindestschutz genießt. Zum anderen sollte das Nachhaltigkeitsprinzip Anwendung finden, dass die Bedürfnisse zukünftiger Generationen bei gleichzeitiger Befriedigung der gegenwärtigen Ansprüche wahrt (ebd.). Das Sorgfaltspflichtprinzip lässt sich mit dem ersten Kriterium der Schutzzielfestlegung des DRK (2005) vergleichen, in dem die Notfallversorgung und der Bevölkerungsschutz als humanitäre Grundrechte angesehen werden, die für die Gesamtheit der Bevölkerung gewahrt werden sollen.

Auch Fekete (2012) benennt sehr ähnliche Kernfragen für die Schutzzielfestlegung, über die bei der Aushandlung von Schutzzielen ein Konsens bestehen sollte:

- „Wovor soll geschützt werden?

- Was soll geschützt werden?

- Bis zu welchem Grad soll geschützt werden?

- Wie soll dieses Ziel erreicht werden?“ (ebd., S. 10).

Die zweite und dritte Kernfrage sind laut Mayer und Lauwe (2015) „[…] fachlich wie politisch zu beantworten“ (Mayer & Lauwe 2015, S. 4). Demnach sollen fachliche Empfehlungen für geeignete Grenzwerte bei der Schutzzielbestimmung entwickelt und von der politischen Ebene bestätigt oder ggf. revidiert werden. Die politische Entscheidung normiert damit gleichzeitig, bis zu welchem Grad die staatliche Verantwortung zum Schutz der Bevölkerung reicht (ebd.). Insbesondere die Frage, bis zu welchem Grad geschützt werden soll, kann über verschiedene, vornehmlich quantitative Methoden festgelegt werden (Festag & Barth 2014). Das BMI empfiehlt, Grenzwerte bei der Schutzzielbestimmung über die bisherigen Erfahrungswerte zu ermitteln (BGBl. 2017e). Dieser Ansatz deckt sich auch mit der von Bründl (2009) identifizierten Vorgehensweise bei der schutzzielorientierten Risikobewertung. Demnach beruht das „Vorgehen für eine übergeordnete Risikobewertung mit allgemein gültigen Schutzzielen […] einerseits auf einem logischen Grundmodell, anderseits auf Erfahrungswerten, welche sich aus dem bisherigen, von der Gesellschaft getragenen Handeln ableiten lassen“ (PLANAT 2009a, S. 39 f.). Laut PLANAT (2009b) bedarf es insbesondere bei der Schutzzielfestlegung für seltene Ereignisse allerdings weniger der Anwendung von Erfahrungswerten als vielmehr des Gebrauchs von analytischen Ansätzen oder sogar von intuitiven Expert_inneneinschätzungen, die wiederum in größeren Unsicherheiten resultieren können (ebd.).

Ausgehend von den drei vorgestellten Ansätzen lässt sich feststellen, dass bei der Schutzzielfestlegung vor allem ein Konsens über das Schutzgut („Was soll geschützt werden?“), den Grad des Schutzes (Grenzwert) und die sozioökonomischen Anforderungen (z. B. Nutzen und Kosten von Maßnahmen) bestehen sollte. Ebenfalls lässt sich festhalten, dass die Schutzzielfestlegung nicht mit der eigentlichen Formulierung des Schutzziels endet, sondern u. a. die Planung von Maßnahmen („Wie soll dieses Ziel erreicht werden?“) beinhaltet. Angesichts dieses Umfangs ist es notwendig, den gesamten Aushandlungsprozess kontinuierlich auf seine Aktualität hin zu überprüfen. Ökonomische oder technische Änderungen können zu nachteiligen Auswirkungen auf bestehende Schutzziele führen. Insbesondere in Hinblick auf neue Bedrohungslagen (z. B. Cyberkriminalität) ist es notwendig, stetig neue Schutzziele zu definieren, um den Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen auch zukünftig zu gewährleisten (Mayer & Lauwe 2015; Wienand et al. 2017). Somit lassen sich Schutzziele neben ihrer Vielschichtigkeit und Intransparenz (siehe Kap 1.1) auch noch als dynamisch und vernetzt beschreiben, da sie einerseits aufgrund des stetigen sozioökonomischen sowie technischen Wandels kontinuierlich auf ihre Angemessenheit und Wirksamkeit hin überprüft und ggf. angepasst werden müssen. Andererseits sind bei der Festlegung von Schutzzielen immer

auch die Interdependenzen zwischen den jeweiligen KRITIS-Sektoren zu berücksichtigen, um zu verhindern, dass definierte Schutzziele und die Maßnahmen zur Zielerreichung keine nachteiligen Auswirkungen auf vernetzte Einrichtungen oder in ihnen bestehende Schutzziele haben. Darüber hinaus sind KRITIS-Einrichtungen mit ihren verschiedenen Teilprozessen und Bereichen in sich stark verzahnt, sodass die Schutzzielfestlegung die Abhängigkeiten, die innerhalb der Einrichtung entstehen können, ebenfalls berücksichtigen sollte. Tabelle 6 stellt die vier identifizierten Eigenschaften von Schutzzielen und die Anforderungen, die sich daraus für die Schutzzielfestlegung ergeben, zusammen.

Tabelle 6 Eigenschaften und Anforderungen von Schutzzielen (Eigene Darstellung)

Eigenschaften von Schutzzielen	Anforderungen der Schutzzielfestlegung im KRITIS-Schutz
Vielschichtigkeit – Fehlen einer allgemeingültigen Schutzzieldefinition und die Verwendung vieler synonymer Begriffe.	Schaffung einer gemeinsamen Definitionsgrundlage, auf die sich alle Akteure des Aushandlungsprozesses im Vorfeld einigen.
Vernetzung – Schutzziele können mit bereits bestehenden Schutzzielen anderer KRITIS-Einrichtungen verzahnt sein und sie beeinflussen.	Bestehende Interdependenzen von KRITIS-Einrichtungen und Schutzzielen sollten identifiziert und bei der Schutzzielfestlegung berücksichtigt werden.
Intransparenz – die Literatur zum Thema Schutzziele und KRITIS-Schutz ist teilweise als Verschlusssache eingestuft. Zusätzlich fehlt es an einheitlichen Konzepten in der Schutzzieldebatte.	Es ist eine allgemeingültige Verfahrensbeschreibung zu entwickeln, mit der Schutzziele zukünftig systematisch festgelegt werden können.
Dynamik – KRITIS sind zunehmend anfälliger gegenüber neuen Risiken, für die es dementsprechend neuer Schutzziele bedarf.	Schutzziele und Sicherheitsmaßnahmen sollten regelmäßig überprüft und ggf. an neu auftretende Risiken angepasst werden.

Neben den Eigenschaften von Schutzzielen und den Anforderungen an die Schutzzieldefinition lassen sich des Weiteren verschiedene Funktionen von Schutzzielen identifizieren, die diese für den KRITIS-Schutz notwendig machen. Nachfolgend wird anhand von fünf ausgewählten Beispielen die Notwendigkeit von Schutzzielen für den KRITIS-Schutz aufgezeigt.

Identifizierung von Schutzdefiziten

Es kann zu Schutzdefiziten kommen, wenn eine Abweichung zwischen dem Schutzniveau und dem Schutzziel besteht. Die Identifikation von Schutzdefiziten kann aus diesem Grund nur mittels zuvor festgelegter Schutzziele gelingen (Hess 2011). Ein Schutzzielbeispiel stellt die Hilfsfrist dar. Sie schreibt fest, wie viele Minuten zwischen dem ersten Meldegespräch über ein Unfallgeschehen bis zum Eintreffen des Rettungswagens am Einsatzort vergehen dürfen. Je nach Bundesland liegt die Hilfsfrist zwischen fünf und 17 Minuten und ist in den jeweiligen Rettungsdienst- und Hilfeleistungsgesetzen der Länder festgeschrieben (Schmiedel & Behrendt). Am Beispiel der Hilfsfrist wird im nachfolgenden Beispiel die Identifizierung eines Schutzdefizits verdeutlicht.

Beispiel:

Im Rems-Murr-Kreis (Baden-Württemberg) ergab eine Überprüfung der Hilfsfrist, dass die angestrebte Zeit von max. 15 Minuten (Schutzziel) seit 2016 nicht mehr erreicht wurde. Es lag demnach ein Schutzdefizit vor. Als Grund dafür gab der Geschäftsführer des DRK-Kreisverbands u. a. die wachsende Zahl älterer Menschen sowie die abnehmende hausärztliche Versorgung an, die zu einem Anstieg der Einsätze um etwa 40 % führte.

Maßnahmenplanung

Um Schutzdefizite zu verhindern, ist es notwendig, geeignete Maßnahmen zu treffen und Notfallpläne zu erarbeiten. Ein großflächiger Stromausfall in Deutschland ist ein häufig gewähltes Szenario, um die notwendigen Ressourcen und Strukturen zu identifizieren, die für eine Minimalversorgung der Bevölkerung unabdingbar sind (TAB). Solche Versorgungskonzepte des Bevölkerungsschutzes beinhalten Regelungen zur Bereitstellung lebensnotwendiger Dienstleistungen sowie Güter und umfassen Maßnahmen sowie Notfallpläne. Die Voraussetzung für die Berechnung von Maßnahmen und die Erarbeitung von Notfallplänen ist wiederum die Festlegung von Schutzzielen (Fekete et al. 2012; Mayer & Lauwe 2015). Die Maßnahmenumsetzung stellt zugleich ein Überprüfungsinstrument der Schutzzielrealisierung dar. Inwiefern zuvor festgelegte Schutzziele im Ereignisfall erreicht werden konnten, kann erst nach Evaluation der getroffenen Maßnahmen beurteilt werden (PLANAT 2009a).

Beispiel:

Regelungen und Vorsorgemaßnahmen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall sind im Wassersicherstellungsgesetz (WaSiG) in Verbindung mit der 1. Wassersicherstellungsverordnung (1. WasSV) geregelt (BGBl. 1970, 2005b). Im Verteidigungsfall hat der Staat die Aufgabe, die Trinkwassernotversorgung von 15 Litern pro Person und Tag (Schutzziel) sicherzustellen. Die Erreichung dieses Schutzziels im Ereignisfall wird durch Maßnahmen wie den Bau von Trinkwassernotbrunnen oder den Einsatz von mobilen Trinkwasseraufbereitungsanlagen umgesetzt (Fischer & Wienand 2013).

Priorisierung kritischer Güter und Prozesse

Der Leitfaden zum Risiko- und Krisenmanagement für Unternehmen und Behörden des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) (siehe Kapitel 3.6.1) gilt für alle Gefährdungslagen und ist daher sehr allgemein gehalten (BMI 2011). Leitfäden wie dieser können trotz Umsetzungshilfen und Checklisten schwierig zu verstehen und umzusetzen sein. Schutzziele können jene teils abstrakten und umfassenden Leitfäden auf bestimmte Bereiche eingrenzen und dadurch eine genauere Risikobetrachtung ermöglichen (Schweer 2011). Mittels der Festlegung von Schutzzielen kann bspw. eine Priorisierung von zu betrachtenden Gefahrenquellen oder Verwundbarkeiten erfolgen, indem das Schutzziel nur bestimmte Risikobereiche oder Teilprozesse adressiert, anstatt die Gesamtheit aller KRITIS-Prozesse und Gefährdungslagen einzubeziehen (BMI 2011; Fekete et al. 2012).

Beispiel:

Beispiele für solche Priorisierungen sind der Schutz der Bevölkerung bei einem längerfristigen Stromausfall oder der Erhalt der Funktionsfähigkeit einer KRITIS-Einrichtung bei Ausfall von IT-Systemen. Je konkreter die Eingrenzung durch Schutzziele ist, desto detaillierter kann sowohl die Risikoerfassung als auch die Risikobewertung erfolgen (Schweer 2011).

Bedarfsplanung im Katastrophenschutz

Mittels einer Bedarfsplanung können benötigte Bedarfe an lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen in einer Krise ermittelt werden, um die Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten. Erst die Festlegung von Schutzzielen für den Katastrophenschutz, insbesondere für Großschadenslagen, ermöglicht die effiziente, bedarfsorientierte Vorhaltung an benötigten Ressourcen (BBK 2010b). Bereits

2002 legte das BBK das politisch-strategische Rahmenprogramm „Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland“ vor. Ziel war eine „optimierte Zusammenarbeit von Bund und Ländern bei der Vorbereitung und Bewältigung von national bedeutsamen Gefahren- und Schadenslagen“ (ebd., S. 13). In diesem Rahmen beschloss die Ständige Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder (IMK), „auf der Grundlage von Gefahren- und Risikoanalysen Schutzziele als Vorgabe für die Planung und den Einsatz des Bevölkerungsschutzes in Deutschland zu definieren“ (IMK 2002a, S. 2, 2002b).

Beispiel:

Durch zuvor festgelegte Schutzziele können Mengen an erforderlichen Mitteln, wie etwa Helferkapazitäten oder Material, konkret berechnet werden. Das ermöglicht eine ressourcenschonende Planung, die sowohl sachlich nachvollziehbar als auch wirtschaftlich effizient ist (BBK 2010b). Um die Hilfsfrist im o. g. Rems-Murr-Kreis erreichbarer zu machen und somit das identifizierte Schutzdefizit auszugleichen, wurde bspw. die Dienstzeit in Sulzbach von 12 auf 24 Stunden ausgeweitet und ein zusätzlicher Rettungswagen in Welzheim stationiert (Zinser 2018).

Zuständigkeit und Verantwortung

Schutzziele bieten den KRITIS-Betreibern wie auch der Bevölkerung durch ihre Richtlinien über das angestrebte Sicherheitsmaß eine Orientierungshilfe für gesellschaftliches Handeln. Dies zeigt sich z. B. darin, dass Schutzziele Regeln für die Handlungspflichten verschiedener Akteure im Bevölkerungsschutz aufstellen können, indem sie die Abgrenzung des Verantwortungsbereiches des öffentlichen Sektors oder der KRITIS-Betreiber zum Verantwortungsbereich der Betroffenen definieren (Mayer & Lauwe 2015). Darüber hinaus legt der KRITIS-Betreiber oder je nach Schutzziel auch der Staat, Verband usw. durch die Definition eines operationalisierten Schutzziels fest, welcher eigene Beitrag zur Erreichung des angestrebten Sicherheitsniveaus geleistet werden kann (PLANAT 2015).

Beispiel:

In der Schweiz gewährleistet die Zusammenarbeit von Staat und Wirtschaft das Schutzziel „Ernährungssicherung der Bevölkerung“. Hier werden u. a. Getreide, Reis und Trinkwasser für einen Zeitraum von drei bis vier Monaten vorgehalten (Mann et al. 2012). Die Lagerung dieser Güter erfolgt durch die Unternehmen in Pflichtlagern (Rasche et al. 2001). Die Planung obliegt demnach dem Staat, während die Umsetzung durch Unternehmen und die Finanzierung über eine Erhöhung der Verkaufspreise erfolgt (BWL 2016; Rexroth 2012).

3.3 Akteure der Schutzzieldebatte

Da es in der Schutzzieldebatte u. a. um die Festlegung konkreter Grenzwerte geht und demnach auch bestimmt wird, welches Maß an verbleibendem Risiko für eine KRITIS-Einrichtung akzeptiert werden muss, stellt sich die Frage, wer zu einer solchen Wertung berechtigt ist (PLANAT 2004). Die KRITIS-Strategie (siehe Kapitel 3.5) schreibt die Festlegung von strategischen und operationalisierten Schutzzielen vornehmlich dem Staat unter der Beteiligung der Privatwirtschaft zu. Gleichzeitig versteht die Strategie den KRITIS-Schutz als einen gesamtgesellschaftlichen Auftrag, der die Einbindung eines breiten Akteursspektrums jenseits der staatlich-privatwirtschaftlichen Kooperation erfordert (BMI 2009). Es muss an dieser Stelle betont werden, dass sich die Akteure je nach KRITIS-Sektor, Schutzgut und Schutzziel anders gruppieren und es daher keine idealtypische Zusammensetzung von Akteuren in der Schutzzielaushandlung geben kann. Nachfolgend werden die Rollen zentraler Akteure in der Schutzzielfestlegung zusammengefasst.

3.3.1 Politik und Staat

Da der Staat die Verantwortung für den Schutz der Bevölkerung trägt, gehören vornehmlich staatliche Behörden zu den Hauptakteuren in Fragen zur Sicherheit von KRITIS. Demnach sind die jeweiligen Fachressorts verantwortlich, geeignete Regelungen zu schaffen, um den KRITIS-Schutz und die damit verbundene Versorgungssicherheit zu gewährleisten (John-Koch 2017). Brunner et al. (2010) argumentieren, dass Schutzziele auf höchster strategisch-politischer Ebene festgelegt werden sollten, wenn die Sicherheit einer Gesellschaft stark von KRITIS-Schutzmaßnahmen abhängig ist. Diese Auffassung teilt auch das DRK (2005), das die Schutzzielfestlegung als politische Aufgabe versteht, die durch Bund und Länder erfolgen soll. Ebenso erklärt Unterkofler (2012), dass das in einer Kommune angestrebte Schutzziel eine politische Entscheidung ist und über gewählte Mandatsträger im kommunalen Rat festgelegt werden muss. Gleichzeitig wird betont, dass eine fachgerechte Entscheidung nur bei ausreichender Information der Entscheidungsträger möglich ist (ebd.). Demnach empfiehlt sich die Hinzunahme eines Entscheidungs- oder Beratungsgremiums, um mögliche Kompetenzdefizite politischer Entscheidungsträger_innen auszugleichen (siehe Kapitel 6.2.1).

3.3.2 Wissenschaft und Fachbehörden

Lauwe und Mayer (2017) plädieren ebenfalls dafür, Schutzziele auf politischer Ebene festzuschreiben, allerdings sollen sie zuvor auf fachlicher Ebene erarbeitet werden. PLANAT (2004) argumentiert ebenso, dass Schutzziele und die Frage über das verbleibende Restrisiko den Einbezug von Fachwissen und die Analyse umfassender Grundlagendaten erfordern (ebd.). Die hohe Relevanz von wissenschaftlichen Daten für die Festlegung von Schutzzielen wurde auch in der projekteigenen Online-Umfrage bestätigt. Die Festlegung und Evaluation von Schutzzielen auf der Grundlage wissenschaftlicher Daten durchzuführen, wurde mehrheitlich als sinnvoll erachtet (siehe Kapitel 7.2). Die Wissenschaft kann als neutraler Akteur die Politik in ihrer Entscheidungsfindung unterstützend beraten.

3.3.3 Privatwirtschaft

Laut der EU-Richtlinie über die „Ermittlung und Ausweisung europäischer KRITIS und die Bewertung der Notwendigkeit, ihren Schutz zu verbessern“ (2008) sind für den Schutz europäischer KRITIS „[…] in erster Linie und in letzter Instanz die Mitgliedstaaten und die Eigentümer/Betreiber derartiger Infrastrukturen verantwortlich“ (ebd., S. 1). Da sich etwa 80 % aller KRITIS-Einrichtungen in Deutschland in privater Hand befinden (BBK 2010c), können Versorgungsausfälle und ihre negativen Auswirkungen nur reduziert und bewältigt werden, wenn vornehmlich KRITIS-Betreiber in Kooperation mit staatlichen Stellen Vorsorge betreiben (BBK 2012). Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die vornehmlich ökonomischen Interessen der KRITIS-Betreiber nicht überwiegen (Gizewski 2011). In der Online-Umfrage kamen die Expert_innen zu der Einschätzung, dass sich bspw. Ernährungsunternehmen kaum für die Absicherung der Lebensmittelversorgung in Krisen interessieren würden, sondern lediglich am Schutz der eigenen, profitgenerierenden Geschäftsprozesse interessiert seien (siehe Kapitel 7.2).

3.3.4 Bevölkerung

Zur Einbindung der Bevölkerung in die Schutzzielfestlegung lassen sich verschiedene Stimmen finden. Schutzziele im Dialog mit der Bevölkerung festzulegen, kann hinsichtlich einer nachhaltigen Verhaltensänderung und damit der Erfüllung des Zieles erfolgversprechender sein, als über das festgelegte Schutzziel erst im Nachhinein zu informieren (Schweer 2011). Die Ergebnisse der durchgeführten Online-Umfrage zeigen, dass der Zivilbevölkerung eine untergeordnete Rolle im Prozess der Schutzzielfestlegung zugewiesen wird, da ihr aus Sicht der Befragten das benötigte Fachwissen fehlt (siehe Kapitel 7.2). Auch im Rahmen der

DRK-Fachtagung 2018 wurde die Einbindung der Bevölkerung stark kritisiert, da dies den Aushandlungsprozess verlangsamen und aufgrund von mangelndem Verständnis für komplexe Zusammenhänge (z. B. Folgen des Austritts Großbritanniens aus der EU) nachteilige Folgen haben könne. Nichtsdestotrotz kann die Beteiligung der Bevölkerung sich einerseits positiv auf die Akzeptanz und die Legitimation der Maßnahmenumsetzung auswirken und andererseits die Sensibilisierung der Bürger_innen erhöhen. Deren Einbindung in die Schutzzielaushandlung ist im Rahmen von Bürgerbeteiligungsverfahren möglich. Allerdings setzt diese Partizipation eine hohe Initiative seitens der Bevölkerung voraus und kann mit einem Mehraufwand für die zuständigen Stellen verbunden sein (ebd.).

Es lässt sich zusammenfassen, dass die Festlegung von Schutzzielen aufgrund der starken Vernetzung von KRITIS untereinander und ihrer Bedeutung für die Versorgungssicherheit für die Gesellschaft ein Zusammenspiel verschiedener Akteure ist, die vorbeugende Maßnahmen zur Minderung, Lenkung und Regulierung von Risiken ergreifen (Covello & Mumpower 1985). Aufgrund der großen Bedeutung von KRITIS für das Funktionieren der Gesellschaft und der starken Abhängigkeit der KRITIS untereinander stellt ihr Schutz ein Querschnittsthema dar, das sich durch nahezu alle Gesellschaftsbereiche zieht (z. B. Gesundheits-, Ernährungs- oder Verwaltungssektor) (siehe Kapitel 3.5) und daher nur mittels eines kooperativen Ansatzes zwischen Staat und Wirtschaft zu bearbeiten ist (Boin & McConnell 2007; Stock 2019). Es bedarf entsprechend eines Multi-Akteurs-Ansatzes zwischen Staat, KRITIS-Betreibern und weiteren Beteiligten, um Schutzziele zielführend und einvernehmlich für den Bevölkerungsschutz in Deutschland festzulegen. Im Hinblick auf die wachsende Bedeutung von KRITIS sieht sich ein Multi-Akteurs-Ansatz jedoch der Herausforderung gegenüber, dem Koordinations- und möglicherweise Schlichtungsbedarf zwischen einer Fülle von Rollen, Perspektiven, Zielen und Aktivitäten gerecht zu werden, um risikobezogene Entscheidungen gemeinschaftlich zu treffen. Dennoch erfordert der KRITIS-Schutz die integrative Einbindung aller betroffenen Akteure, um eine größere Akzeptanz bei der Maßnahmenumsetzung zur Zielerreichung zu schaffen. Die Rolle, die Bürger_innen bei der Aushandlung von Schutzzielen spielen, ist ein komplexes und bisher nicht abschließend erforschtes Thema. Von Interesse sind die Gründe, die dazu führen, dass bspw. ein Großteil der Bevölkerung das Schutzziel der zehntägigen Bevorratung von Lebensmitteln für den Fall eines Ernährungsnotfalls nicht umsetzt.

3.4 Herausforderungen in der Schutzzieldebatte

Die Festlegung von Schutzzielen unterliegt einer Reihe an Herausforderungen, die u. a. ökonomischer, sozialer oder struktureller Natur sein können. Darunter fallen bspw. Finanzierungsschwierigkeiten, eine mangelnde (technische) Umsetzbarkeit von Maßnahmen zur Zielerreichung oder rechtliche Bestimmungen, die es zu beachten gilt. Im Rahmen der Literaturrecherche wurden sieben relevante Herausforderungen in der Festlegung von Schutzzielen identifiziert. Dabei lässt sich feststellen, dass drei der vier Eigenschaften von Schutzzielen (Vielschichtigkeit, Intransparenz und Dynamik) gleichzeitig Herausforderungen für die Schutzzielfestlegung darstellen, die nachfolgend beschrieben werden.

3.4.1 Fehlende Verfahrensanleitung

Wenngleich die Notwendigkeit von Schutzzielen im „Risiko- und Krisenmanagementkonzept für Behörden und Unternehmen“ des BMI betont wird und auch wichtiger Bestandteil der KRITIS-Strategie ist (siehe Kapitel 3.6.1), existiert derzeit keine transparente Verfahrensanleitung für die Festlegung von Schutzzielen. Der Leitfaden zur Durchführung eines Risiko- und Krisenmanagements des BMI formuliert lediglich richtungsgebende Faktoren, die die Festlegung von Schutzzielen stark beeinflussen. Diese werden als soziale, ethische, technische, operative, ökonomische, ökologische sowie gesetzliche Einflussfaktoren beschrieben (siehe Kapitel 3.3). Auch der aktuelle Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz formuliert lediglich, dass mittels der Risikobewertung „festgestellt wird, in welchem Ausmaß das zuvor definierte Schutzziel im Falle eines Ereignisses erreicht wird“ (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2019a, S. 3), ohne näher auf das Definitionsverfahren einzugehen. Ein weiteres Beispiel lässt sich im „Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Brandenburg“ (BbgBKG) finden. Die brandenburgischen Kommunen haben als Träger des örtlichen Brandschutzes und der örtlichen Hilfeleistung nach dem Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz eine Gefahren- und Risikoanalyse durchzuführen und Gefahrenabwehrbedarfspläne zu erarbeiten sowie fortzuschreiben. In § 3 Abs. 2 Nr. 1 BbgBKG heißt es: „Die amtsfreien Gemeinden, die Verbandsgemeinden, die Ämter und die kreisfreien Städte müssen eine Gefahren- und Risikoanalyse erstellen und in einem Gefahrenabwehrbedarfsplan den örtlichen Verhältnissen entsprechend Schutzziele festlegen, nach denen sich die

Personal- und Sachausstattung der Feuerwehr sowie die angemessene Löschwasserversorgung bestimmen“ (GVBl. 2004, S. 4) lassen. Dieselbe Verpflichtung gilt auch für Landkreise. Ein erhebliches Defizit in der Umsetzung des Gesetzes ergibt sich allerdings aus der Lücke zwischen der vorgeschriebenen Pflicht zur Durchführung einer kommunalen Risikoanalyse sowie der Festlegung von Schutzzielen und dem fehlenden Verfahren zur Schutzzielfestlegung. Die widersprüchliche Forderung, Schutzziele festzulegen, ohne das dazu benötigte Festlegungsverfahren transparent zu machen, stellt die Kommunen und Landkreise vor eine große Herausforderung in ihrer Umsetzungspflicht.

3.4.2 Vielschichtigkeit

Es existiert derzeit keine allgemeingültige Definition des Schutzzielbegriffs. In Gesetzestexten, unternehmenseigenen Richtlinien oder in der populärwissenschaftlichen Literatur wird der Begriff des Schutzziels unterschiedlich verstanden, sodass ein behördliches und unternehmensinternes Schutzziel schwer miteinander verglichen werden können (siehe Kapitel 3.1). Aufgrund des divergierenden Verständnisses werden Schutzziele häufig implizit ausgehandelt oder indirekt angewendet, z. B. wenn das Berliner Abgeordnetenhaus die Festlegung der polizeilichen Personalstärke für einen bestimmten Bezirk diskutiert (siehe Kapitel 8.1.2). Des Weiteren kann die Unterscheidung in „strategische“ und „operationalisierte“ Schutzziele zu Verwirrungen führen und die Aushandlung von Schutzzielen verlangsamen, zumal auch diese beiden Begriffe außerhalb behördlicher Veröffentlichungen nicht näher definiert sind (siehe Kapitel 3.1). Die Herausforderung von insbesondere strategischen Schutzzielen ist es, den Erfolg von Schutzmaßnahmen zu evaluieren, wenn kein Grenzwert zur Orientierung vorliegt (Brunner et al. 2010). Die Vielschichtigkeit erschwert folglich eine lückenlose Recherche zum aktuellen Stand der Schutzzieldebatte und die zahlreich verwendeten Schutzzielbegriffe lassen sich aufgrund der unterschiedlichen Kontexte schwer miteinander vergleichen. So sind allgemeingültige Aussagen über das Verständnis und den Gebrauch von Schutzzielen im KRITIS-Schutz nicht zu treffen. Die Festlegung bereits vorhandener Schutzziele ist in den meisten Fällen schwer nachzuvollziehen und häufig nicht auf eine bestimmte Methodik oder Vorgehensweise zurückzuführen. Dies hat zur Folge, dass nur bedingt überprüft werden kann, ob ein Aushandlungsverfahren von einem KRITIS-Sektor auf einen anderen übertragbar ist. Einige wenige dokumentierte Schutzzielaushandlungen (MI Niedersachsen 2008) lassen jedoch darauf schließen, dass der Aushandlungsprozess eines Schutzziels stark kontextgebunden ist, da er u. a. vom Schutzgut und den jeweiligen Risiken abhängt (siehe Kapitel 4.5.1). Die für sehr unterschiedliche Sicherheitsfragen entwickelten Schutzziele, wie etwa der Schutz der menschlichen Gesundheit oder der Schutz der IT-Sicherheit, sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Bezugsgrößen

und Schadensindikatoren kaum miteinander vergleichbar (siehe Kapitel 3.5). Ein direkter Übertrag ist daher in der Regel nicht sinnvoll. Vielmehr müssen übergeordnete Festlegungsprinzipien abstrahiert werden (siehe Kapitel 9). Die Vielschichtigkeit der Schutzzieldebatte drückt sich ebenfalls in der sowohl länder- als auch sektorübergreifenden Vernetzung von KRITIS aus (z. B. Vernetzung zwischen Ernährungs- und Energiesektor, siehe Kapitel 3.5.1). Um Schutzziele zielführend zu definieren, müssen mögliche sektorale und funktionale Abhängigkeiten der jeweiligen KRITIS berücksichtigt werden. Die Herausforderung besteht hier in der Identifizierung dieser Abhängigkeiten und der Einbeziehung der relevanten Akteure (Gizewski 2011).

3.4.3 Intransparenz

Da die Störung oder der Ausfall von KRITIS erhebliche, teils grenzüberschreitende Auswirkungen haben können, unterliegen Informationen, die den Schutz von KRITIS gefährden könnten, häufig der Geheimhaltung (BMI 2011; AEU 2008). Da der KRITIS-Schutz mehrheitlich an Schutzzielen ausgerichtet wird, führt dieser Umstand dazu, dass auch viele Publikationen zum Thema Schutzziele teilweise als Verschlusssache[2] eingestuft und daher nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sind. Als Beispiel ist hier der „Branchenspezifische Sicherheitsstandard“ (B3S)[3] für den Lebensmittelhandel zu nennen, der u. a. Informationen zur branchenspezifischen Schutzzielfestlegung enthält, aber nur für Akteure der Lebensmittelbranche zugänglich ist (BSI o. J.). Sind bereits definierte Schutzziele nicht einsehbar, kann dies zukünftige Schutzzielaushandlungen bremsen, insbesondere, wenn eventuell benötigte Referenzwerte nicht zur Verfügung stehen (Brunner et al. 2010). Ebenfalls unklar ist, inwieweit die Bedürfnisse der betroffenen Bevölkerung bei bereits vorhandenen Schutzzielfestlegungen berücksichtigt wurden und ob eher ökonomische oder politische Zwänge dominiert haben (Hess 2011).

2 § 4 Abs. 1 im Sicherheitsüberprüfungsgesetz (SÜG) definiert Verschlusssachen als im öffentlichen Interesse geheimhaltungsbedürftige Tatsachen, Gegenstände oder Erkenntnisse, unabhängig von ihrer Darstellungsform, die entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit von einer amtlichen Stelle oder auf deren Veranlassung eingestuft werden (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2015).

3 Ein Branchenspezifischer Sicherheitsstandard ist ein Konzept, das KRITIS-Betreiber in der Definition geeigneter Sicherheitsanforderungen bzw. Sicherheitsvorkehrungen unterstützt (BSI 2017a).

3.4.4 Dynamik

Die Definition eines Schutzziels verläuft in den seltensten Fällen linear, sondern bleibt ein dynamischer Prozess, der sich an stetig ändernde Bedingungen (z. B. Klimawandel, neue Forschungsergebnisse) anpassen muss, um den KRITIS-Schutz fortlaufend zu gewährleisten (siehe Kapitel 3.5). Deshalb sollten alle Akteure die Flexibilität besitzen, auch im fortgeschrittenen Verlauf eines Aushandlungsprozesses zum Ausgangspunkt zurückzukehren, insofern geänderte Sachlagen einbezogen werden müssen (siehe Kapitel 9.6.2). Aufgrund sich wandelnder Bedingungen ist es ebenfalls nötig, Schutzziele und ihre Maßnahmen regelmäßig auf Aktualität und Wirksamkeit hin zu überprüfen (Fekete & Walter 2011). Dieser Umstand führt häufig zu finanziellen und personellen Aufwänden und kann die Schutzzielfestlegung bremsen.

3.4.5 Divergierende Interessen

Im Sinne einer demokratischen Partizipation bei der Schutzzielaushandlung sollten alle betroffenen Akteure miteinbezogen werden (PLANAT 2004). Dies beinhaltet auch, die Bevölkerung an staatlichen Entscheidungen teilhaben zu lassen, um die Legitimität politischer Entscheidungen und die Transparenz des Prozesses zu erhöhen (Beisheim et al. 2012). Der in der Literatur viel zitierte Anspruch an einen gesamtgesellschaftlichen Aushandlungsprozess, der Akteure verschiedener horizontaler und vertikaler Zuständigkeitsebenen umfasst, kann in der Realität jedoch schwer zu realisieren sein. Die Festlegung von Schutzzielen mittels eines Multi-Akteurs-Ansatzes verlangsamt möglicherweise den Aushandlungsprozess, da jeder Akteur verschiedene Interessen hat und diese vertreten sehen möchte (Fekete 2012; Lauwe & Mayer 2017; PLANAT 2009b). Während die KRITIS-Betreiber im Ernährungssektor beispielsweise vornehmlich ökonomische Interessen vertreten (Gizewski 2011), steht bei den staatlichen Akteuren die Gewährleistung öffentlicher Sicherheit im Vordergrund (Daase & Deitelhoff 2013). „Diese durchaus sinnvolle ökonomische Rationalität [entspricht allerdings] nicht zwangsläufig staatlichen (Sicherheits-)Interessen und dem Auftrag des Staates, den Schutz der Bevölkerung zu gewährleisten“ (John-Koch 2017, S. 191). Ebenso herausfordernd ist es, eine gleichberechtigte Partizipation aller involvierten Akteure zu garantieren, da dies zeitliche und finanzielle Ressourcen strapazieren kann.

3.4.6 Unterschiedliche Risikowahrnehmung

Da das individuelle Wertesystem in einer Gesellschaft sehr heterogen ist, besteht kein Konsens darüber, was als schützenswert erachtet wird (National Infrastructure

Advisory Council 2010; PLANAT 2009b). Was als schützenswert gilt, hängt u. a. von der Risikowahrnehmung der jeweiligen Akteure ab. Die Risikowahrnehmung ist wiederum sozial und kulturell bedingt und unterscheidet sich je nach Perspektive (betroffen vs. nicht betroffen, Entscheidungsträger vs. Verursacher) (Transfeld 2006). Je geringer die Risikowahrnehmung ist, desto geringer ist auch die Zahlungsbereitschaft für die Umsetzung von Maßnahmen, um ein Schutzgut vor Schäden zu bewahren (Hess 2011). Dies kann die Diskussion über Kostenfragen in die Länge ziehen und damit den gesamten Prozess der Schutzzielfestlegung bremsen. Da die Risikowahrnehmung demnach den Ausgangspunkt für die Akzeptanz von Schutzmaßnahmen darstellt, sollten Maßnahmen zu ihrer Erhöhung ergriffen werden (z. B. Sensibilisierungskampagnen). Es ist zu betonen, dass ein 100-prozentiger Schutz nicht gewährleistet werden kann und somit ein gewisser Grad an Unsicherheit und damit ein zu tolerierendes Restrisiko bleibt (Renn & Klinke 1998; Suter 2011). Umso wichtiger ist es, die Bevölkerung für den Eigenschutz zu sensibilisieren und entsprechende Vorkehrungen zu kommunizieren (BBK 2010a). Das BBK hat zu diesem Zweck einen Notfallratgeber veröffentlicht, der in übersichtlicher Form Hinweise zur eigenen Notfallvorsorge zusammenstellt (BBK).

3.4.7 Festlegung von Grenzwerten

Eine weitere Herausforderung stellt die Festlegung von Grenzwerten für operationalisierte Schutzziele dar. Mit der Definition teils sehr konkreter Grenzwerte wird festgesetzt, bis zu welchem Grad ein Schutzgut vor Schäden zu bewahren ist (siehe Kapitel 3.1). Die Definition von Grenzwerten erfordert eine Kategorisierung von Schäden in Form von Indikatoren sowie eine Festlegung der potenziellen Schadenshöhe (Brunner et al. 2010), die in Schadensausmaß-Klassen ausgedrückt wird (siehe Kapitel 3.6.1). Grenzwerte für materielle Güter (z. B. Vermögensschäden in Euro) können zwar quantitativ beziffert werden, allerdings ist die Bewertung, bis zu welchem Schadensausmaß der Schutz reichen soll, d. h. die Festlegung auf ein zu akzeptierendes Restrisiko, gleichzeitig eine verantwortungsvolle Entscheidung, die gesamtgesellschaftlich getroffen werden sollte (PLANAT 2004). Darüber hinaus suggeriert eine Quantifizierung des Schadensausmaßes ein Gefühl von Genauigkeit. Allerdings erfolgt die Monetisierung abstrakter Werte aufgrund der Vereinfachung komplexer Risikoentscheidungen, die niemals alle Daten und Werte vollumfänglich abbilden kann (BABS 2013; Transfeld 2006). Schadensindikatoren für immaterielle Werte (z. B. Vertrauen in den Staat) zu definieren, stellt dabei eine noch größere Herausforderung dar, da sie sich besonders schwer beziffern und somit kaum messen lassen (BABS 2013). Eine weitere Problematik ergibt sich daraus, dass das Schadensausmaß in unterschiedlichen Einheiten angegeben wird. Entsprechend schwierig gestaltet sich der Vergleich von materiellen und immateriellen Schadensausmaß-Klassen, wie etwa Schaden in Euro vs. kritische

Berichterstattung. So ist die Gewichtung möglicher Reputationsschäden von staatlichen Stellen im Vergleich zu Umwelt- oder Vermögensschäden, die sich eindeutig monetarisieren lassen, eine sensitive Frage, die nicht nur mittels einer Quantifizierung bearbeitet werden sollte, um eine Überbetonung einseitiger wirtschaftlicher Interessen zu vermeiden (Hepperle 2011).

Es lässt sich festhalten, dass die ausgewählten Herausforderungen in ihrem Ursprung sehr divers sind, da sie von strukturellen Herausforderungen (Intransparenz) über ökonomische Herausforderungen (divergierende Interessen) bis hin zu soziologischen Herausforderungen (unterschiedliche Risikowahrnehmung) reichen und somit die Vielschichtigkeit der Schutzzieldebatte erneut verdeutlichen. Neben den beschriebenen Anforderungen, Eigenschaften und Herausforderungen der Schutzzieldebatte ist es ebenso wichtig, die Einbettung von Schutzzielen im KRITIS-Schutz zu betrachten. Im Folgenden wird die Rolle von Schutzzielen im KRITIS-Schutz erläutert und ihre Funktion im Risikomanagement von KRITIS vorgestellt.

3.5 Schutzziele im Kontext Kritischer Infrastrukturen

Unter dem Begriff Kritische Infrastrukturen (KRITIS) werden „Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“, verstanden (BMI 2005b, S. 51). Zu jenen Folgen zählen u. a. der Verlust von Menschenleben und die Schädigung von Wirtschafts- und/oder Umweltsystemen (BBK 2012). Um die Bedeutsamkeit von Infrastrukturen zu bestimmen, werden vor allem die Konsequenzen eines Ausfalls betrachtet (BBK 2011c). Der KRITIS-Begriff ist außerhalb von Fachkreisen häufig negativ konnotiert, da „kritisch“ auch als Synonym für „bedrohlich“ verwendet wird (Fekete 2012; Kloepfer 2010). Die Kritikalität ist im Zusammenhang mit Infrastrukturen jedoch als Maß der Bedeutsamkeit von Einrichtungen zu verstehen (BBK 2011c, S. 24).

Zu den KRITIS in Deutschland zählen die in Abbildung 3 dargestellten technischen und sozioökonomischen Sektoren:

Abbildung 3 Sektoren Kritischer Infrastrukturen
(Eigene Darstellung nach BMI 2009)

KRITIS stellen die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit kritischen Dienstleistungen und teils lebenswichtigen Gütern sicher (Engels 2018). Sie ermöglichen es u. a., sicher von einem Ort zum anderen zu gelangen, stellen EDV-gestützte Auswertungen einer Unmenge an Daten sicher und garantieren eine stabile Bereitstellung an Ressourcen, die die Menschen für das tägliche Leben und Arbeiten in einer global vernetzten Welt brauchen (Schäuble 2010). KRITIS zeichnen sich neben ihrer Bedeutsamkeit für das Funktionieren einer Gesellschaft auch durch ihre ein- und wechselseitigen Abhängigkeiten untereinander aus (BBK 2012; Lenz 2009). Branchenübergreifende Abhängigkeiten lassen sich vor allem in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sowie der Strom- und der Gasversorgung finden. Kohlebasierte Stromversorger und Verkehrsinfrastrukturen stellen ein Beispiel für die wechselseitige Abhängigkeit Kritischer Sektoren dar. Einerseits wird die Kohle zur Stromerzeugung benötigt, um die stromabhängigen Transportsysteme zu betreiben, andererseits ist eine intakte Verkehrsinfrastruktur für

den Transport der Kohle zum Kraftwerk unerlässlich (ebd.). Auftretende Schäden innerhalb einer KRITIS können demnach nicht nur negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Einrichtung haben, sondern auch nachteilige Störungen oder sogar Ausfälle in anderen funktional vernetzten Einrichtungen hervorrufen, die mit dem ursprünglichen Schaden nicht in Berührung gekommen sind. Diese sogenannten Domino- oder Kaskadeneffekte führen im schlimmsten Fall zu einem Systemversagen (Dierich et al. 2019; Hellström 2007).

Kritische Infrastrukturen erfüllen wichtige Aufgaben wie etwa die Bereitstellung öffentlicher Versorgungsdienstleistungen und sind daher für das Funktionieren einer modernen Gesellschaft unabdingbar (Boin & McConnell 2007). Daher stellt ihr Schutz ein zentrales Thema der Sicherheitspolitik in Deutschland dar (BMI 2009). Da KRITIS als die „unverzichtbaren Lebensadern moderner, leistungsfähiger Gesellschaften" (ebd., S. 2) angesehen werden, wird der Schutz der Gesellschaft häufig mit dem Schutz von KRITIS gleichgesetzt (Brunner et al. 2010). Das BBK (BBK 2010b) empfiehlt, den Schutz der Bevölkerung an einem strukturellen Gesamtkonzept auszurichten, zu dem auch politisch zu vereinbarende Schutzziele gehören (ebd.). Der KRITIS-Schutz wird seit 1997 durch den Bund bearbeitet (BMI 2011). Da rund 80 % aller KRITIS-Einrichtungen privatwirtschaftlich geführt werden, kommt den Privatunternehmen eine gewichtige Rolle in der Verantwortlichkeit und Ausführung von Schutzmaßnahmen zu (Boin & McConnell 2007; BBK 2010c). Im Jahr 2009 verabschiedete das Bundeskabinett die „Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen" (KRITIS-Strategie), die wesentliche Leitziele für den KRITIS-Schutz in Deutschland formuliert. Zu jenen zählt vornehmlich der Ausbau einer vertrauensvollen Kooperation zwischen Staat und Wirtschaft (KRITIS-Betreiber) sowie die Umsetzung geeigneter, erforderlicher Maßnahmen zur Erhöhung des Schutzniveaus. Die KRITIS-Strategie versteht den KRITIS-Schutz als gesamtgesellschaftlichen Auftrag und betont neben der vornehmlich staatlich-privatwirtschaftlichen Zusammenarbeit auch die Einbindung weiterer Akteure für die erfolgreiche Umsetzung der Schutzstrategie (BMI 2009). Dazu zählen:

- Bund, Land und Kommunen mit ihren Behörden und Ämtern
- KRITIS-Betreiber
- Wissenschaft
- Hilfsorganisationen
- Fachverbände
- (Sicherheits-)Industrie

- Medien
- Internationale und supranationale Einrichtungen

Das Bundesministerium des Innern (BMI) (2009, S. 14) hat zum Zweck der Erhöhung des KRITIS-Schutzes Arbeitspakete entwickelt (siehe Tabelle 7), die auf allen drei Verwaltungsebenen unter der Beteiligung anderer maßgeblicher Akteure wie etwa KRITIS-Betreibern und Verbänden die Umsetzung der KRITIS-Strategie gewährleisten sollen.

Tabelle 7 Arbeitspakete und Umsetzungsplan der KRITIS-Strategie (Eigene Darstellung nach BMI 2009)

Arbeitspakete	Umsetzung
1. Definition allgemeiner Schutzziele	Vorrangig durch Staat unter Beteiligung der Unternehmen und KRITIS-Betreiber
2. Gefahren-, Verwundbarkeits- und Bewältigungskapazitätenanalyse	
3. Bewertung der Gefährdungen	
4. Schutzzielkonkretisierung unter Einbeziehung bestehender Schutzmaßnahmen; Analyse vorhandener Regelungen und ggf. Ableitung weiterer Maßnahmen zur Schutzzielerreichung; ggf. Rechtsetzung	
5. Maßnahmenumsetzung zur Schutzzielerreichung u. a. durch interne Regelwerke und Selbstverpflichtungserklärungen der KRITIS-Betreiber sowie Erarbeitung eigener Schutzkonzepte	Vorrangig durch Unternehmen, KRITIS-Betreiber und Verbände unter Mitwirkung des Staates
6. Stetiger, intensiver Risikokommunikationsprozess innerhalb aller Schritte	

Für die erfolgreiche Umsetzung der Arbeitspakete werden Sicherheitspartnerschaften in Form von Gesprächskreisen zwischen Staat und Behörden, Unternehmen und Verbänden auf Bundes-, Landes- und Kreisebene, aber auch zwischen den einzelnen Ebenen untereinander angeregt (ebd.). Das BBK (2012) schlägt vor, dass übergeordnete Schutzziele von staatlicher Seite in die Gesprächskreise eingebracht und durch die KRITIS-Betreiber konkretisiert werden, um daraus die erforderlichen Schutzmaßnahmen abzuleiten und umzusetzen. Des Weiteren können die Gesprächskreise dazu dienen, sich über aktuelle Gefährdungslagen auszutauschen oder gemeinsame Übungen zu planen und durchzuführen (ebd.). Eine bereits

bestehende Sicherheitspartnerschaft dieser Art stellt der UP KRITIS[4] dar (siehe Kapitel 5.6.4).

3.5.1 Schutzziele für den Schutz Kritischer Infrastrukturen

Auf nationaler Ebene stellt der KRITIS-Schutz eine elementare Säule im ganzheitlichen Bevölkerungsschutz dar und manifestiert sich u. a. in politisch-strategischen Ansätzen des Bundes wie etwa der KRITIS-Strategie oder dem Basisschutzkonzept zum Schutz von KRITIS für Unternehmen (BMI 2005b, 2009). Die Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung sollen sich hierbei an zuvor vereinbarten Schutzzielen ausrichten (siehe Tabelle 7). In Deutschland wird seit rund 20 Jahren sehr diffus darüber diskutiert, wie der KRITIS-Schutz durch Schutzziele verbessert werden könnte. Es mangelt jedoch an einem Konsens darüber, was in einer Gesellschaft im Katastrophenfall schützenswert ist, und an einem Ansatz, wie Schutzziele zukünftig systematisch festgelegt werden können. In Hinblick auf die essenzielle Bedeutung von KRITIS und die beschriebenen Herausforderungen (siehe Kapitel 3.4) ist eine Strukturierung der Schutzzieldebatte zum KRITIS-Schutz daher erforderlich.

In der Literatur lassen sich entsprechende Konzepte zur Einbindung von Schutzzielen in den KRITIS-Schutz sowie Schutzzielsystematiken finden, die nachfolgend behandelt werden. Wenngleich der Fokus dieser Arbeit auf der Schutzzieldebatte in Deutschland liegt, werden auch Schutzzielkonzepte aus der Schweiz vorgestellt, da die Schweiz bereits seit Mitte der 1990er-Jahre Grundlagen zur gesellschaftlichen Diskussion um Schutzziele im KRITIS-Schutz geschaffen hat, die auch von Relevanz für den deutschen KRITIS-Schutz sind.

4 Der UP KRITIS ist eine Initiative zur Zusammenarbeit von Wirtschaft und Staat zum Schutz Kritischer Infrastrukturen in Deutschland. Die öffentlich-private Kooperation umfasst KRITIS-Betreiber, deren Verbände und die zuständigen staatlichen Stellen (BSI 2014b).

3.6 Schutzzielkonzepte und -systematiken

Betrachtet man Schutzziele im Kontext von KRITIS, so zeigen sich verschiedene Fachebenen, auf denen sie sich manifestieren können. Die Forderung nach Schutzzielen ist in der Diskussion um den KRITIS-Schutz nicht neu und dominiert vornehmlich Publikationen bundesstaatlicher Behörden sowie bundespolitischer Einrichtungen (BBK 2010b, S. 30; BSI 2013; BMI 2005b; Reichenbach et al. 2008; Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2016). Darüber hinaus werden Schutzziele in unternehmenseigenen Dokumenten (z. B. Strategiepapieren, siehe auch Kapitel 5.6.3) diskutiert und festgelegt und sind Forschungsgegenstand in der Wissenschaft. Tabelle 8 stellt die unterschiedlichen Fachebenen zusammen, auf denen Schutzziele diskutiert werden.

Tabelle 8 Übersicht bestehender Publikationsformen im Bereich Schutzziele
(Eigene Darstellung in Anlehnung an Brunner et al. 2010)

Ebene	Publikationsformen
Politik	Beschlüsse, Gesetze etc.
Bundes-, Landes- und Kommunalbehörde	KRITIS-Strategien, Handlungsempfehlungen, Leitfäden etc.
KRITIS-Betreiber	Selbstverpflichtungen, unternehmensinterne Standards etc.
Wissenschaft	Forschungsberichte, Journalaufsätze etc.

Die Schutzzieldebatte manifestiert sich folglich auf vier fachlichen Ebenen, wenngleich zu betonen ist, dass die Diskussion vornehmlich von bundesstaatlichen Stellen wie etwa dem BBK und dem BMI dominiert wird. Nachfolgend wird die Schutzzieldebatte in den jeweiligen vier Ebenen kurz beschrieben.

Auf der **politischen Ebene** können sich Schutzziele u. a. in rechtsgültigen Gesetzen oder Normen manifestieren (IT-Sicherheitsgesetz (BGBl. 2015b), Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz (BbgBKG) (GVBl. 2004), 1. WasSV (BGBl. 1970)) oder sind Gegenstand politischer Debatten und Beschlüsse. Die Innenministerkonferenz (IMK) hat bereits im Jahr 2002 die sogenannte „Neue

Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland“ verabschiedet, um die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern bei der Gefahrenprävention und -abwehr neu auszurichten und zu verbessern. In diesem Rahmen wurde auch der Beschluss freigegeben, Schutzziele auf der Grundlage von Gefahren- und Risikoanalysen zu definieren (IMK 2002b, S. 36). Auf Bundesebene legte die Regierung seit dem Jahr 2012 bereits sechs Risikoanalysen vor, in denen mögliche, bundesweit relevante Gefahren und ihre Auswirkungen auf die Bevölkerung und die öffentliche Sicherheit und Ordnung in Deutschland diskutiert werden (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2019b). Auch mittels der darauffolgenden Risikobewertung wird hier festgestellt, bis zu welchem Grad ein zuvor definiertes Schutzziel in einem Ereignisfall erreicht wird und ob ggf. Maßnahmen notwendig sind, um die zuvor festgelegten Schutzziele zu erreichen (ebd.). Ein weiteres Beispiel politisch diskutierter Schutzziele stellt das im Jahr 2008 veröffentlichte politische Grünbuch des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit dar. Es diskutiert u. a. Herausforderungen für die öffentliche Sicherheit und formuliert eine Reihe von strategischen Schutzzielen, wie etwa den Schutz lebenswichtiger volkswirtschaftlicher Einrichtungen und Strukturen, um den Fortbestand des Staates zu gewährleisten (Reichenbach et al. 2008, S. 15).

Auf **bundesbehördlicher Ebene** werden Schutzziele u. a. innerhalb nationaler Sicherheitsstrategien beschrieben (z. B. KRITIS-Strategie, Risikomanagementleitfäden), die auf **Landes- und Kommunalebene** umgesetzt werden. Die KRITIS-Strategie des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) fordert bspw. die Ausrichtung von Schutzmaßnahmen an zuvor vereinbarten Schutzzielen (BMI 2009). Branchenspezifische Risikomanagementleitfäden zielen darauf ab, die strategischen Schutzziele bundesstaatlicher Stellen für den jeweiligen KRITIS-Sektor zu präzisieren. Im Gesundheitssektor wird dies bspw. auf Landes- und Kommunalebene in Form der landesspezifischen Hilfsfristen umgesetzt (Schmiedel & Behrendt) oder findet Ausdruck in KRITIS-spezifischen Risikomanagementleitfäden, wie etwa dem Leitfaden zur Durchführung eines Risikomanagements im Krankenhaus (BBK 2008b). Ein weiteres Beispiel stellt die Empfehlung zur Erarbeitung eines „schutzzielorientierten Versorgungskonzeptes“ (BBK 2010b, S. 30) durch das BBK dar. Im Rahmen der Weiterentwicklung des Zivilschutzes empfahl das BBK bereits im Jahr 2010 den Aufbau eines Versorgungskonzeptes auf Basis von Schutzzielen, um einen flächendeckenden Grundschutz der Bevölkerung zu gewährleisten (ebd.).

Auf **Ebene der KRITIS-Betreiber** werden Schutzziele zumeist in Form freiwilliger Selbstverpflichtungen oder interner Standards beschrieben, welche die Einrichtung für sich einhalten möchte. Im Branchenspezifischen Sicherheitsstandard (siehe Kapitel 3.6.1) für die Verteilung von Fernwärme wurde sich bspw. auf das Schutzziel geeinigt, die Versorgung der Allgemeinheit mit Fernwärme insbesondere im Winter während der Heizperiode zu gewährleisten (AGFW & BDEW 2018a).

Die Edeka-Gruppe hat sich wiederum selbst zum Ziel gesteckt, ihre Lieferketten nachhaltiger zu gestalten, indem u. a. die Beschaffungsrisiken kritischer Agrarrohstoffe reduziert werden sollen (EDEKA Zentrale AG & Co. KG o. J.a).

Auf **wissenschaftlicher Ebene** befassen sich bisher wenige Forschungsvorhaben explizit mit der Schutzzielthematik. Schutzziele werden hier häufig als Nebenprodukt thematisiert, ohne die Aushandlung und Definition dieser Schutzziele genauer zu untersuchen. Neben dem Forschungsprojekt DESKRIS ist als jüngstes Beispiel das Forschungsvorhaben KIRMin zu nennen, das u. a. eine beispielhafte Schutzzielsystematik für die KRITIS Strom konzipiert hat, wenngleich der Fokus des Forschungsprojekts darin besteht, die Anforderungen und Möglichkeiten auf kommunaler Ebene zu untersuchen, um großflächige und lang andauernde Ausfälle von Wasser, Strom und Sperrungen von Zugangswegen zu überwinden und sich besser darauf vorzubereiten (Fekete et al. 2019). Eine bereits weiter zurückliegende Forschungsarbeit befasste sich mit der Verwendung von Schutzzielen in der Risikokommunikation und untersuchte bspw., welche Grenzen sich hierbei ergeben (Schweer 2011).

Die erwähnten Veröffentlichungen der unterschiedlichen Ebenen beinhalten teilweise konkrete Ansätze, wie Schutzziele zielführender in den KRITIS-Schutz eingebunden werden können. Dies ist vor allem bei den bundesbehördlichen Publikationen der Fall. Zunächst werden bestehende Ansätze aus Deutschland vorgestellt und im Anschluss um Schutzzielkonzepte aus der Schweiz ergänzt. Die bisherigen Schutzzielkonzepte reichen von übergeordneten Systematiken, die Schutzziele in verschiedene Kategorien strukturieren, wie etwa die Schutzzielsystematik nach Lauwe & Mayer (2017), bis hin zu konkreten Anforderungen an den Aushandlungsprozess von Schutzzielen, wie bspw. die Leistungszielpyramide aus der Schweiz von Roth & Herzog (2015).

3.6.1 Schutzzielkonzepte in Deutschland

In Deutschland liegen mehrere Konzepte vor, wie Schutzziele in den Schutz von KRITIS zielführend eingebunden werden können. Darüber hinaus existieren bereits Schutzzielsystematiken, die Schutzziele u. a. in ihre Verantwortungsträger oder Zielbereiche unterteilen. Nachfolgend werden Schutzzielkonzepte und -systematiken aus Deutschland und der Schweiz vorgestellt, die derzeit Anwendung im KRITIS-Schutz finden.

Schutzziele im Risikomanagement Kritischer Infrastrukturen

Die Anwendung von Schutzzielen ist häufig Bestandteil eines ganzheitlichen Risikomanagements zum Schutz von KRITIS (BMI 2011). Schutzziele finden vor allem bei Risikoanalysen im Bevölkerungsschutz Anwendung, da es hier um die Frage geht, ob die ermittelten Risikowerte tolerierbar sind oder ggf. erweiterte Schutzmaßnahmen ergriffen werden sollten, um den KRITIS-Schutz zu gewährleisten. Die Frage nach der Tolerierbarkeit des Risikos kann nur mittels vorher festgelegter Schutzziele beantwortet werden (Fekete et al. 2012; Hess 2011).

Der Risikomanagementprozess für KRITIS ist sehr vielschichtig und in mehrere Bausteine unterteilt, die sich in zahlreichen Risikomanagementkonzepten wiederfinden. Das Risiko- und Krisenmanagementkonzept des BMI **für Behörden und Unternehmen** umfasst beispielsweise die folgenden fünf Prozessbausteine:

1. Vorplanung,
2. Risikoanalyse,
3. Maßnahmenplanung,
4. Auf- und Ausbau des Krisenmanagements sowie
5. Evaluierung aller vorangegangenen Bausteine (BMI 2011).

Das Konzept ist für alle KRITIS-Sektoren anwendbar und dient den Betreibern als Selbstanalyseleitfaden für ihre Einrichtungen. Ziel des Leitfadens ist es, KRITIS-Betreiber beim Auf- und Ausbau eines ganzheitlichen Risiko- und Krisenmanagements zu unterstützen, um die negativen Auswirkungen von Schadensereignissen auf KRITIS-Einrichtungen zu reduzieren und die Bewältigungskapazität im Umgang mit Krisen zu erhöhen. Der Leitfaden wurde für die Betrachtung operativer Prozesse bzw. Teilprozesse entwickelt (ebd.). Schutzziele finden hier in den ersten beiden Prozessbausteinen (1. Vorplanung & 2. Risikoanalyse) Anwendung (siehe Abbildung 4).

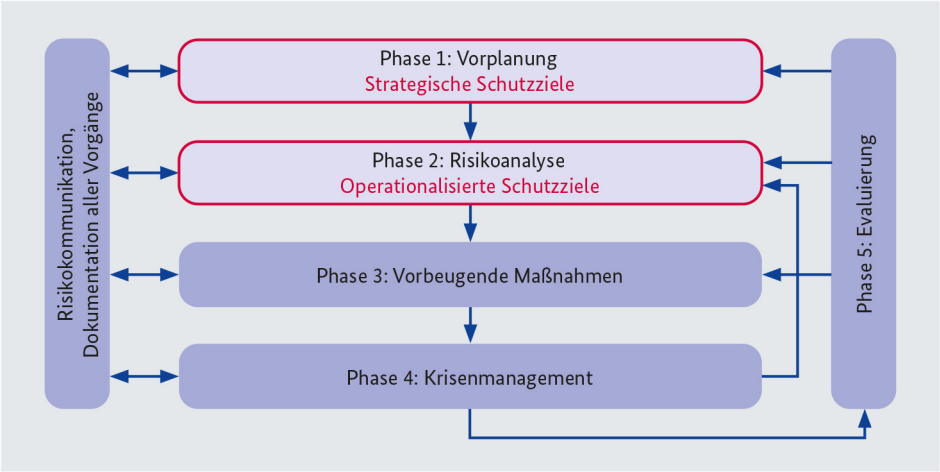

Abbildung 4 Risiko- und Krisenmanagementleitfaden für Behörden und Unternehmen. Rote Rahmen markieren die Schutzzieleinbindung. Vereinfachte Darstellung nach ebd., S. 12

- Die **Vorplanungsphase** dient der Klärung grundsätzlicher Fragen und legt beispielsweise Zuständigkeiten und Verantwortungsbereiche bei der Durchführung des Leitfadens durch die Leitung der Einrichtung fest. Strategische Schutzziele werden bereits in der Vorplanungsphase formuliert und im darauffolgenden Prozessbaustein (Risikoanalyse) hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit überprüft. Eventuell benötigte Ressourcen für die Festlegung strategischer Schutzziele werden ebenfalls in der ersten Phase bereitgestellt.

- Die **Risikoanalyse** unterteilt sich in die Kritikalitätsanalyse, die Risikoidentifikation und die Risikobewertung. Innerhalb der Risikoanalyse erfolgt zunächst eine Unterteilung der Einrichtung in Prozesse und Teilprozesse, die hinsichtlich potenzieller Risiken betrachtet werden. Je spezifischer sich hierbei auf einen Teilprozess konzentriert wird, desto aussagekräftiger ist die Risikoanalyse. Nach der Durchführung einer Kritikalitätsanalyse und der Risikoidentifikation wird im Rahmen der Risikobewertung schließlich überprüft, ob das zuvor festgelegte strategische Schutzziel trotz identifizierter Risiken erreichbar ist. Sollten jedoch zu viele hohe Teilrisiken bestehen bleiben, werden operationalisierte

Schutzziele[5] formuliert, die den Ausgangspunkt für die darauffolgende Maßnahmenumsetzung bilden.

- In der **Maßnahmenumsetzung** erhalten vor allem die Teilprozesse Priorität, in denen die größten Risiken identifiziert wurden.

- Im **Auf- und Ausbau des Krisenmanagements** geht es vornehmlich um den Umgang mit Restrisiken, da nicht alle Risiken durch risikomindernde Maßnahmen reduziert werden können.

- Die **Evaluation** jedes einzelnen Prozessbausteins auf Aktualität, Wirksamkeit und Effektivität ist stets begleitender Teil des Risikomanagements und durchzieht den gesamten Kreislauf (ebd.).

Genau wie die Evaluation ist auch die Risikokommunikation Bestandteil jedes Prozessbausteins. Um die Ergebnisse der Risikoanalyse in eine erfolgreiche Maßnahmenplanung zu überführen, ist die Aufbereitung und Veröffentlichung der Erkenntnisse für die Bevölkerung und die politischen Entscheidungsträger_innen elementar. Der vorgestellte Leitfaden für Behörden und Unternehmen identifiziert zusätzlich richtungsgebende Faktoren, die die Formulierung der festzulegenden Schutzziele stark beeinflussen. Sie werden als soziale, ethische, technische, operative, ökonomische, ökologische sowie gesetzliche **Einflussfaktoren** beschrieben. Allerdings werden diese Einflussfaktoren nicht näher konkretisiert und es fehlt ein Konzept für ihre Einbindung (ebd.).

Die Formulierung der in der zweiten Phase beschriebenen operationalisierten Schutzziele beinhaltet die Festlegung teils konkreter **Grenzwerte,** mit denen festgesetzt wird, bis zu welchem Grad ein Schutzgut vor Schäden zu bewahren ist (siehe Kapitel 3.1). Die Definition konkreter Grenzwerte erfordert eine Einschätzung des potenziellen Schadensausmaßes (Brunner et al. 2010). Um das potenzielle Schadensausmaß für eine KRITIS ermitteln und messen zu können, werden geeignete Indikatoren festgelegt und sogenannte Schadensausmaß-Klassen gebildet (BABS 2015). Tabelle 9 stellt eine beispielhafte Auswahl an Schadensindikatoren und an dazugehörigen Schadensausmaß-Klassen zusammen.

5 Im Text des BMI (2011) wird von „operativen Schutzzielen" gesprochen. Sie werden als eine „konkrete Beschreibung eines anzustrebenden Sollzustandes, der der Erreichung eines strategischen Schutzziels dient", definiert (BMI 2011, S. 43) und sind daher mit dem Begriff des operationalisierten Schutzziels deckungsgleich.

Tabelle 9 Schadensindikatoren und -ausmaß-Klassen
(Eigene Darstellung nach BABS 2013; Deutscher Bundestag 2019a; Roth & Herzog 2015)

Schutzgut	Schadensindikatoren	Einheit	Schadensausmaß-Klassen		
			A1	A2	A3
Mensch	Todesopfer	Anzahl	≤ 10	11–30	31–100
	Verletzte/Kranke	Anzahl	≤ 100	101–300	301–1.000
	Unterstützungsbedürftige	Personentage	≤ 200.000	200.001–600.000	600.001–2 Mio.
Umwelt	Fläche verschmutzter Gewässer	km^2 x Jahre	≤ 150	151–450	> 451–1.500
Wirtschaft	Verringerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit	Euro	≤ 50 Mio.	51–150 Mio.	> 150–500 Mio.
	Vermögensschäden	Euro	≤ 50 Mio.	51–150 Mio.	> 150–500 Mio.
Gesellschaft	Versorgungsunterbrechung	Personentage	≤ 0,5 Mio.	> 0,5 Mio.–1,5 Mio.	> 1,5–5 Mio.
	Vertrauensverlust	Intensität x Dauer	Wenige Tage dauernd, z. B. sehr kritische Medienberichte	Eine bis wenige Woche(n) dauernd, z. B. vereinzelte Demonstrationen	Eine bis wenige Wochen dauernd, z. B. extrem kritische Medienberichte
	Kulturgutschäden	Anzahl x Bedeutungskategorie	Schädigung/Verlust von Kulturgütern regionaler Bedeutung oder einzelner nationaler Bedeutung	Schädigung/Verlust zahlreicher Kulturgüter von regionaler und mehrerer von nationaler Bedeutung	Schädigung/Verlust mehrerer Kulturgüter von nationaler Bedeutung oder einzelner von internationaler Bedeutung

Die Tabelle zeigt, dass die Festlegung von Schadensausmaß-Klassen für den Schutz von Umweltgütern (Fläche verschmutzter Gewässer in Quadratkilometer) oder den Erhalt der Volkswirtschaft (Vermögensschäden in Euro) durch quantitative Werte normiert wird. Da sich immaterielle Werte (z. B. Vertrauensverlust) hingegen nur schwer beziffern lassen, wird hier eine qualitative Abgrenzung der Schadensausmaß-Klassen vorgenommen (z. B. kritische vs. extrem kritische Berichterstattung) (BBK 2010a). Operationalisierte Schutzziele, die konkrete Grenzwerte enthalten, lassen sich der Öffentlichkeit verständlicher kommunizieren, da die

Quantifizierung potenzieller Risiken Bedrohungslagen greifbarer macht und die Akzeptanz von risikomindernden Maßnahmen somit erhöhen kann.

Die Kommunikation von Schutzzielen stellt sich jedoch als unzureichend dar. Zwar werden die Ergebnisse von Risikoanalysen häufig online für jedermann verfügbar gemacht, allerdings werden jene Veröffentlichungen selten proaktiv kommuniziert, sodass sie die Bevölkerung nicht erreichen (Jäger et al. 2016). Bei der Kommunikation der Ergebnisse ist dabei zwingend erforderlich, auch lückenhafte Wissensstände und Unsicherheiten deutlich herauszustellen (Gerhold 2012). Neben einer transparenten Risikokommunikation bedarf es auch eines stetigen Dialogs zwischen wissenschaftlichen, politischen und behördlichen Einrichtungen, um die theoretischen und teils abstrakten Erkenntnisse der Risikoanalyse erfolgreich in die Praxis zu überführen (Weinheimer 2016).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Berücksichtigung von Schutzzielen im Risikomanagement die KRITIS-Betreiber unterstützt, akzeptable Risiken von nicht akzeptablen Risiken abzugrenzen (siehe Abbildung 5). Schutzziele geben der Gesellschaft somit eine Orientierung, bis zu welchem Grad erforderliche Handlungsschritte, wie etwa die Planung und Ausführung von Schutzmaßnahmen, durchzuführen sind, und tragen durch ihre Richtwerte dazu bei, in Krisen schneller und effektiver agieren zu können.

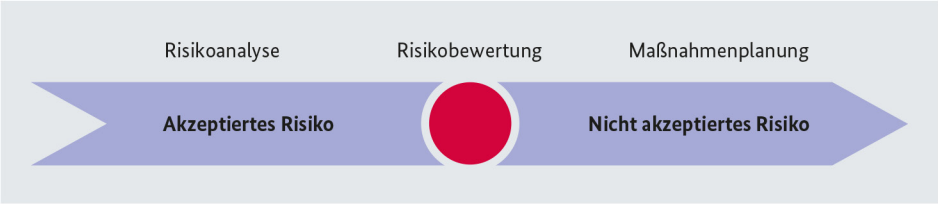

Abbildung 5 Position des Schutzziels im Risikomanagement
(Eigene Darstellung nach PLANAT 2009, S. 13)

Branchenspezifische Sicherheitsstandards

Ein weiteres Beispiel, wie Schutzziele in den KRITIS-Schutz eingebunden werden, stellt der sogenannte Branchenspezifische Sicherheitsstandard (B3S) dar. Der B3S ist ein Konzept, das KRITIS-Betreiber in der Definition geeigneter Sicherheitsanforderungen bzw. Sicherheitsvorkehrungen unterstützt. Nach § 8a (1) BSIG sind KRITIS-Betreiber verpflichtet, „spätestens zwei Jahre nach Inkrafttreten der

Rechtsverordnung nach § 10 Absatz 1 angemessene organisatorische und technische Vorkehrungen zur Vermeidung von Störungen der Verfügbarkeit, Integrität, Authentizität und Vertraulichkeit ihrer informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse zu treffen, die für die Funktionsfähigkeit der von ihnen betriebenen Kritischen Infrastrukturen maßgeblich sind" (BGBl. 2017d). Dabei ist der Stand der Technik[6] zu berücksichtigen. KRITIS-Betreiber und ihre Branchenverbände können zur Gewährleistung des § 8a (1) BSIG einen B3S vorschlagen (BGBl. 2009c). Es obliegt jedoch den KRITIS-Betreibern, ob sie den B3S anwenden oder andere geeignete Nachweise vorlegen. Betreiber von KRITIS können einen bestehenden B3S bei Bedarf auf ihre individuellen Gegebenheiten anpassen und ergänzen (BSI 2017a). Ob sich ein B3S zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen eignet, wird durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) geprüft (BGBl. 2009c). Ein Beispiel eines erarbeiteten B3S stellt der Branchenspezifische Sicherheitsstandard für Anlagen oder Systeme zur Steuerung/Bündelung elektrischer Leistung für die KRITIS Strom dar. Das definierte Schutzziel lautet hier, die planmäßige Erzeugung bzw. den planmäßigen Verbrauch von Strom zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit zu garantieren (BDEW 2019).

Das BSI hat in Zusammenarbeit mit dem BBK, den Aufsichtsbehörden und einigen Gremien des UP KRITIS eine Orientierungshilfe zu Inhalten von und Anforderungen an B3S nach § 8a (1) BSIG veröffentlicht, welche die Autoren[7] in der Erarbeitung eines Standards unterstützt. Dabei werden auch Hilfestellungen zur Einbeziehung von Schutzzielen gegeben. Schutzziele sollen demnach auf abstrakter Ebene in einem B3S definiert werden, um KRITIS-Betreiber in der Schutzbedarfsfeststellung und der Risikoanalyse ihrer Systeme, Komponenten und Prozesse zu unterstützen. Insbesondere sollte sichergestellt sein, dass bereits bestehende branchenspezifische Schutzziele entsprechend berücksichtigt werden (BSI 2017a). Die Autoren können u. a. den Geltungsbereich oder das Schutzziel für den geplanten B3S in einer „Mapping-Tabelle" festhalten (siehe Tabelle 10), die gleichzeitig für die Eignungsprüfung des B3S durch das BSI genutzt werden kann (BSI 2018).

6 Beim Stand der Technik handelt es sich um eine Generalklausel, die auf private Regelsetzer verweist. Diese beziehen sich auf fortschrittliche Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, die sich in der Praxis bewährt haben oder im Betrieb erfolgreich erprobt wurden. In Bezug auf das Anforderungsniveau ordnet sich der Stand der Technik zwischen dem „Stand von Wissenschaft und Technik", welche das höchste Anforderungsniveau für Fälle mit sehr hohem Gefährdungspotenzial darstellt, und den „allgemein anerkannten Regeln der Technik" ein (BMJV 2008, S. 84 f.).

7 „Personen, die den Text des B3S verfassen und somit die Inhalte gestalten. Beispielsweise können die Autoren Mitglieder eines BAK sein oder auch ein von der einreichenden Stelle beauftragter Dienstleister" (BSI 2017a, S. 29).

Tabelle 10 Mapping-Tabelle zur Umsetzung des B3S
(Vereinfachte Darstellung nach ebd., S. 2)

Orientierungshilfe	Verweis B3S	Kurzbeschreibung der Umsetzung im B3S
Geltungsbereich und Schutzziele		
Geltungsbereich		
Geltungsbereich umfasst auch extern erbrachte Leistungen		
Gesetzlicher Rahmen		
Schutzziele		
Branchenspezifische Gefährdungslage		
All-Gefahrenansatz		

Es lässt sich jedoch feststellen, dass weder die Ausfüllhinweise der Mapping-Tabelle noch der Orientierungsleitfaden zur Erarbeitung von B3S weiterführende Angaben zum Festlegungsverfahren der geforderten Schutzziele enthalten.

Durch ein Hintergrundgespräch mit dem Branchenarbeitskreis (BAK) Ernährungsindustrie des UP KRITIS (siehe Kapitel 5.6.4) ließ sich in Erfahrung bringen, dass Schutzziele kooperativ durch alle Mitglieder des BAK formuliert werden. Das Festlegungsverfahren des Schutzziels kann bis zu mehrere Monate dauern und orientiert sich an der Arbeitsweise anderer BAK, um sich von bereits bestehenden Schutzzielen und der Festlegungsmethode inspirieren zu lassen. Bereits bestehende Schutzziele werden demnach mit dem Praxiswissen der KRITIS-Betreiber kombiniert, um entsprechende Schutzziele abzuleiten (Hintergrundgespräch mit Mitglied des Branchenarbeitskreises Ernährungsindustrie).

Ergänzend zu den in Kapitel 3.1 und 3.6.1 aufgeführten Schutzzielkonzepten und -systematiken in Deutschland werden nachfolgend ausgewählte Schutzzielkonzepte aus der Schweiz vorgestellt, da dort eine offenere gesellschaftliche Debatte zum Thema Schutzziele stattfindet, aus der sich auch Erkenntnisse für den deutschen KRITIS-Schutz ableiten lassen.

3.6.2 Schutzzielkonzepte der Schweiz

In der Schweiz gibt es bereits seit Mitte der 1990er-Jahre eine Debatte über Schutzziele in Form von Risikogrenzwerten. Grenzwerte werden hier meist zur

Beschreibung tolerierbarer Risiken angewendet (Hess 2011). Dabei fällt auf, dass die Akteure in der Schweiz keine Unterteilung in strategische und operationalisierte Schutzziele vornehmen, sondern lediglich von Schutzzielen sprechen. Der größte Unterschied zu den in Deutschland angewandten Konzepten besteht darin, dass in der Schweiz mehrheitlich der sogenannte „Grenzkostenansatz" für die Schutzzielfestlegung eingesetzt wird, d. h. es erfolgt eine Monetarisierung der Schadensindikatoren. Dies ermöglicht eine Vergleichbarkeit der Schadensindikatoren und hilft, eine Priorisierung der zu schützenden Werte samt der erforderlichen Maßnahmen vorzunehmen (Global Risk Forum (GRF) Davos 2013). Nachfolgend werden ausgewählte Ansätze zur Einbindung von Schutzzielen in den KRITIS-Schutz in der Schweiz vorgestellt.

Nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen 2018–2022

Der schweizerische Bundesrat hat im Jahr 2012 die nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen (SKI-Strategie) verabschiedet, die u. a. genaue Handlungsprinzipien in der Festlegung von Schutzzielen enthält und deren Umsetzung durch das schweizerische Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) koordiniert wird. Gemäß der periodischen Überprüfung erfolgte im Jahr 2017 eine Aktualisierung der Strategie, wobei die grundlegende strategische Ausrichtung unverändert blieb. Die nationale SKI-Strategie wurde in Kooperation mit den KRITIS-Betreibern, den Kantonen sowie den zuständigen Aufsichts- und Regulierungsbehörden erarbeitet. Sie soll im Jahr 2022 erneut überprüft und aktualisiert werden. Die Vision der SKI-Strategie, „Die Schweiz ist im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit der kritischen Infrastrukturen resilient" (BBI 2017, S. 515), kann selbst als ein übergeordnetes Schutzziel verstanden werden, das mithilfe von 15 Maßnahmen erreicht werden soll (ebd.). Die SKI-Strategie aus dem Jahr 2012 hält in Bezug auf Schutzziele sehr genaue Handlungsprinzipien bereit. Wenngleich sie ihre Gültigkeit durch die aktuelle Version verloren hat, stellen die Prinzipien einen richtungsweisenden Rahmen für die Festlegung von Schutzzielen dar, der an seiner Relevanz für den KRITIS-Schutz nichts verloren hat. Die handlungsleitenden Prinzipien lauten:

- Die Schutzziele geben Auskunft über das angestrebte Schutz- und Leistungsniveau. Sie sind nicht absolut.

- Für jede KRITIS sind aufeinander abgestimmte, finanzierbare und politisch akzeptierte Schutzziele zu erarbeiten und durch die Politik zu verabschieden.

- Die Schutzzielfestlegung erfolgt auf politisch-gesellschaftlicher Ebene, unter Berücksichtigung von Revisionen bestehender Rechtsgrundlagen.

- Die Schutzzielkonkretisierung erfolgt bei der Erarbeitung integraler Schutzkonzepte durch die KRITIS-Betreiber (BBI 2012).

Die Erarbeitung der Schutzkonzepte soll dabei mittels eines Multi-Akteurs-Ansatzes im Rahmen der Zusammenarbeit mit den zuständigen Leitbehörden auf Ebene des Bundes, der Kantone oder Gemeinden, der KRITIS-Betreiber, der Verbände usw. umgesetzt werden. Die Verantwortung für die Festlegung von Schutzzielen und die Finanzierung von Maßnahmen obliegen den sektorspezifischen, zuständigen Politikbereichen und orientieren sich an einem risikobasierten Kosten-Wirksamkeits-Ansatz. Das heißt, dass nur jene Schutzmaßnahmen umgesetzt werden, die zur Erfüllung der Schutzziele notwendig sind und mit Hinblick auf ihre Kosten in einem positiven Verhältnis zu ihrem Nutzen stehen (BBI 2012).

Die SKI-Strategie enthält wie auch die deutsche KRITIS-Strategie Vorgaben zu den Verantwortlichkeiten der einzelnen Akteure in der Schutzzielfestlegung und stellt somit eine Orientierung dar, durch wen Schutzziele festzulegen sind. Allerdings fehlt es auch hier an einer genauen Verfahrensanleitung, wie die zu definierenden Schutzziele schlussendlich ausgehandelt werden sollen und welche weiteren Anforderungen (z. B. sozial, ökologisch usw.) bei der Schutzzielaushandlung zu vollziehen sind.

Leitfaden Schutz kritischer Infrastrukturen

Eines der Hauptziele der SKI-Strategie ist die Verbesserung der Resilienz (Widerstandsfähigkeit) von KRITIS. Der „Leitfaden Schutz kritischer Infrastrukturen“ (SKI-Leitfaden) des schweizerischen BABS zeigt auf, welche Punkte dabei zu berücksichtigen sind und mit welcher Methode vorzugehen ist. Dabei kombiniert der SKI-Leitfaden Elemente etablierter Konzepte des Risiko-, Krisen- und Kontinuitätsmanagements. Während das Risiko- bzw. Kontinuitätsmanagement in Unternehmen Prozesse und Risiken betrachtet, die das Wohlergehen des Unternehmens betreffen, zielt der SKI-Leitfaden auf Prozesse und Risiken mit wichtiger Bedeutung für die Allgemeinheit ab. Der SKI-Leitfaden unterteilt sich in sechs Prozessbausteine (1. Vorbereitung, 2. Analyse, 3. Bewertung, 4. Schutzmaßnahmen, 5. Umsetzung und 6. Monitoring) (siehe Abbildung 6). Die Festlegung von Schutzzielen wird in der dritten Phase (Bewertung) vorgenommen (BABS 2018). Ein Schutzziel wird im SKI-Leitfaden als „das Niveau an Sicherheit, das bestimmte Verantwortungsträger in ihrem Verantwortungsbereich grundsätzlich anstreben“ (ebd., S. 24), definiert.

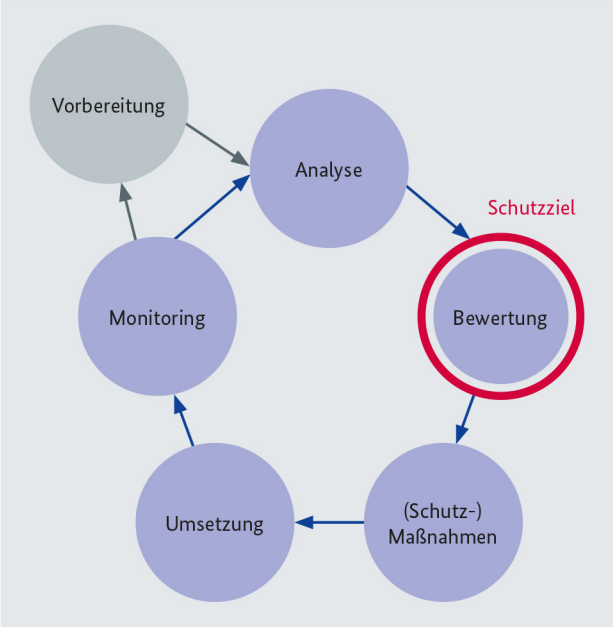

Abbildung 6 Prozess zum integralen Schutz von Kritischen Infrastrukturen (Eigene Darstellung nach ebd., S. 14)

Die Prozessbausteine ähneln stark dem Leitfaden zum Risiko- und Krisenmanagementkonzept für Behörden und Unternehmen des BMIs (BMI-Leitfaden) (siehe Kapitel 3.6.1). Der Unterschied beider Konzepte ist, dass anhand des SKI-Leitfadens hauptsächlich die Resilienz von KRITIS überprüft und bei Bedarf verbessert wird. Der BMI-Leitfaden zielt hingegen auf eine Überprüfung von Risiken ab, um mittels vorbeugender Maßnahmen den KRITIS-Schutz zu erhöhen. Im Gegensatz zum BMI-Leitfaden, wo die Festlegung strategischer Schutzziele bereits in der Vorplanung erfolgt, findet die Schutzzielfestlegung im SKI-Leitfaden in der dritten Phase (Bewertung) statt. Das (operationalisierte) Schutzziel soll sich dabei an der strategischen Zielsetzung der SKI-Strategie „Die Schweiz ist im Hinblick auf kritische Infrastrukturen resilient" (BBI 2017, S. 515) orientieren und den konkreten Beitrag verschiedener Verantwortungsträger zur Erreichung des Sicherheitsniveaus bestimmen.

Wie im BMI-Leitfaden fehlt es auch hier an konkreten Hinweisen zum genauen Festlegungsverfahren von Schutzzielen und dazu, durch wen sie überhaupt auszuhandeln sind. Eine Benennung verantwortlicher Akteure bei der

Schutzzielfestlegung lässt sich allerdings in der nachfolgend beschriebenen Schutzzielpyramide des Global Risk Forums Davos finden.

Schutzzielpyramide

Das Global Risk Forum (GRF) Davos hat im Zuge der Umsetzung der SKI-Strategie eine vierstufige Schutzzielpyramide entwickelt, die den Schutzzielbegriff in vier unterschiedliche Levels, d. h. in vier verschiedene Schutzzielkategorien, unterteilt (Global Risk Forum (GRF) Davos 2013). Unter dem Schutzzielbegriff werden hier etablierte Maßnahmen, Mindestanforderungen, Grenzwerte und Grenzkosten gefasst (siehe Abbildung 7).

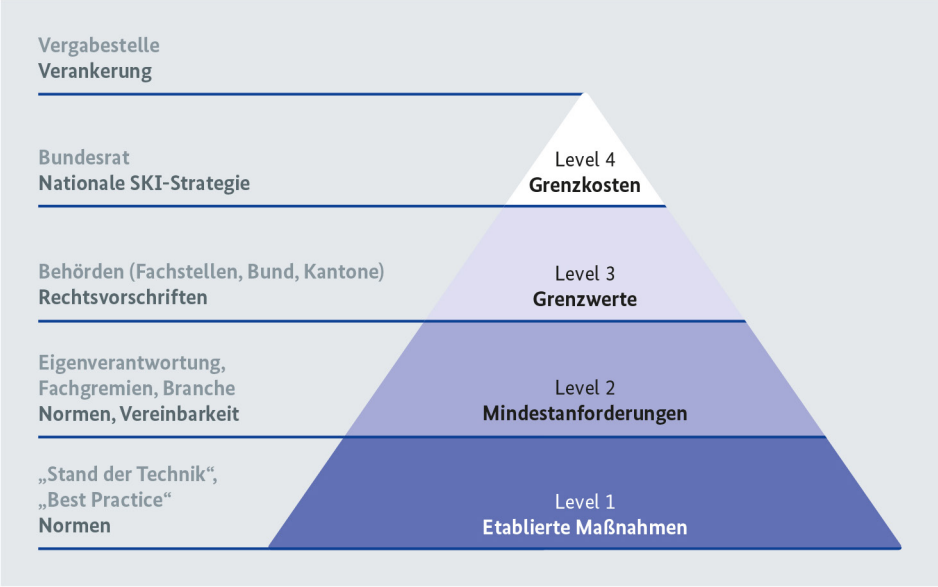

Abbildung 7 Die vierstufige Schutzzielpyramide
(Eigene Darstellung nach ebd., S. 27)

Im **ersten Level** werden unter dem Schutzzielbegriff konkrete Maßnahmen für den Nachweis des Standes der Technik und/oder der gesetzlichen Vorgaben verstanden. Die Maßnahmen lassen sich u. a. in offiziellen Normen und Vorschriften oder in Sicherheitsdokumenten finden.

Im **zweiten Level** werden unter dem Schutzzielbegriff Mindestanforderungen für den Nachweis des Standes der Technik und der gesetzlichen Vorgaben gefasst, d. h. Regelungen, welche die Planung von Maßnahmen bestimmen.

Die Festlegung von Maßnahmen und Mindestanforderungen auf Level 1 und 2 soll laut GRF (2013) in erster Linie durch Fachleute erfolgen. Zusätzlich sollen Erkenntnisse aus der Wissenschaft sowie Praxiserfahrungen, z. B. zu bereits aufgetretenen Schäden, einbezogen werden. Darüber hinaus spielt auch der „gesunde Menschenverstand" eine wichtige Rolle in der Erarbeitung von Schutzzielen. Allerdings fehlen weiterführende Informationen, was darunter zu verstehen ist und welche Nachteile sich daraus evtl. ergeben können. Je nach Umstand können die Schutzzielfestlegungen auf den beiden Levels durch wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Druck beeinflusst werden. Das GRF (2013) betont, dass die Einhaltung von Maßnahmen und Mindestanforderungen mehrheitlich nicht ausreicht, um einen umfassenden KRITIS-Schutz zu gewährleisten, vor allem, weil hier keine Aussagen über das verbleibende Restrisiko gemacht werden können. Mit dem auf Level 3 und auf Level 4 beschriebenen Grenzwert- und Grenzkostenansatz lassen sich jedoch auch Aussagen zu den verbleibenden Restrisiken treffen (ebd.).

Im **dritten Level** werden unter dem Schutzzielbegriff Grenzwerte verstanden, mittels derer eine Priorisierung des Handlungsbedarfs als Basis für die Maßnahmenplanung erfolgt. Dazu werden die in der Risikoanalyse identifizierten Risiken in eine Wahrscheinlichkeits-Ausmaß-Risikomatrix (W-A-Risikomatrix) übertragen. Die W-A-Risikomatrix ist in drei unterschiedliche Risikoklassen unterteilt, die sich farblich abgrenzen (rot = hohes Risiko, gelb = mittleres Risiko, grün = geringes Risiko). Eine Priorisierung des Handlungsbedarfs, d. h., welche vorerst „provisorischen Schutzziele" festgelegt werden, geschieht über die Kategorisierung der W-A-Risikomatrix in die drei Risikoklassen. Dabei werden vornehmlich Grenzwerte für diejenigen Risiken festgelegt, die sich in der roten und gelben Zone befinden. Ein Beispiel für einen Risikogrenzwert ist die Reduzierung der jährlichen Todesfallwahrscheinlichkeit auf 10^{-5}/Jahr. Der Grenzwert ist als Erwartungswert über die Dauer eines Jahres zu verstehen. Eine Herausforderung des Grenzwertansatzes ist es, dass Grenzwerte nur für das individuelle Risiko festgelegt werden können und nicht für kollektive Risiken gelten, da sie keine Bezugsgrößen haben. Darüber hinaus wird mit der Festlegung von Grenzwerten kaum dem Anspruch der Verhältnismäßigkeit[8] Rechnung getragen, da Grenzwerte keinerlei Aussagen über die

8 Die Verhältnismäßigkeit ergibt sich aus einem Kosten-Nutzen-Abgleich unter Berücksichtigung der individuellen Sicherheitsansprüche (PLANAT 2009a).

Höhe der Kosten der umzusetzenden Maßnahmen treffen. Die Grenzwerte sollen durch Fachbehörden des Bundes und der Kantone definiert werden (ebd.).

Im **vierten Level** werden unter dem Schutzzielbegriff Grenzkosten verstanden, mittels derer eine Auswahl an optimalen Maßnahmen erfolgen kann. Schadensindikatoren für materielle und insbesondere immaterielle Schutzgüter sind aufgrund ihrer naturgemäß unterschiedlichen Einheiten (z. B. Umweltschäden in Hektar vs. Versorgungsengpass in Personentagen) schwer miteinander zu vergleichen (siehe Kapitel 3.6.1). Um dennoch eine Vergleichbarkeit herstellen zu können, wird der Grenzkostenansatz verwendet, der alle Schadensindikatoren auf die gleiche Geldeinheit transformiert (Monetarisierung). Dazu werden alle Schadensindikatoren an einem Leitindikator geeicht, dessen Monetarisierung bereits im Konsens festgelegt wurde. Dies ist mehrheitlich bei Todesopfern der Fall. In der Schweiz wurden bspw. für die Rettung eines Menschenlebens vier Mio. Schweizer Franken festgesetzt. Die Monetarisierung bildet folglich die Zahlungsbereitschaft der Gesellschaft für die Umsetzung von Maßnahmen ab (ebd.). Laut dem GRF (2018) ist mit dem Einbezug der Zahlungsbereitschaft bereits eine indirekte Berücksichtigung des gesellschaftspolitischen Meinungsbildes abgedeckt. Die Grenzkosten sollen durch den Bundesrat festgelegt werden.

Grenzkosten und Grenzwerte sind nicht als Alternativen zu verstehen, sondern als sich gegenseitig ergänzende Konzepte. Grenzwerte können eine erste Einschätzung über nicht akzeptierte Zustände geben und als Grundlage für den Grenzkostenansatz dienen, auf dessen Basis dann eine geeignete Maßnahmenplanung unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit erfolgen kann. Für Level 3 und Level 4 wird betont, dass die Festlegung der Schutzziele gesamtgesellschaftlich getragen werden soll (ebd.).

Leistungszielpyramide

Ein weiteres Konzept stellt die von Roth & Herzog (2015) entwickelte Leistungszielpyramide dar, die sechs aufeinander aufbauende Kriterien zur Festlegung von Leistungszielen systematisiert (siehe Abbildung 8).

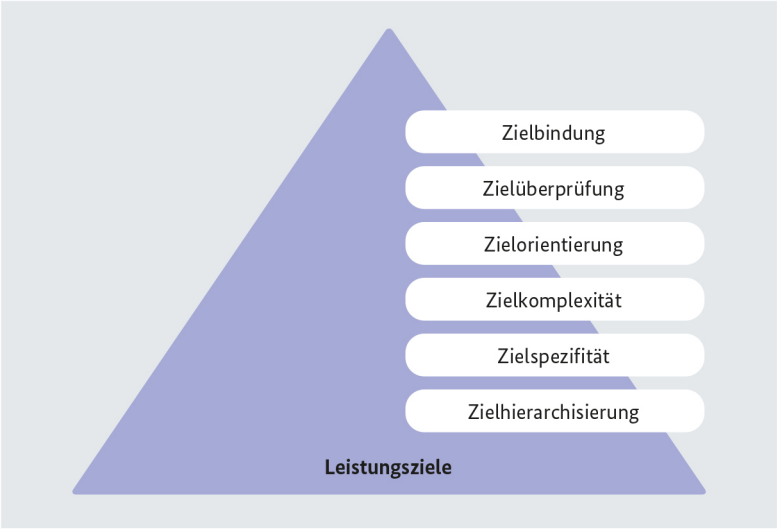

Abbildung 8 Aufeinander aufbauende Zielkriterien
(Eigene Darstellung nach ebd., S. 32)

Unter einem Leistungsziel wird in der Schweiz ein objektiv überprüfbarer Soll-Wert für die Einsatzorganisation verstanden, der in einem dreistufigen Prozess festgelegt wird. Demnach werden im ersten Schritt Schutzgüter (z. B. die Versorgung der Bevölkerung mit Strom) festgelegt, daraufhin entsprechende Schutzziele definiert und im letzten Schritt die eigentlichen Leistungsziele formuliert, die zur Sicherstellung des Schutzziels erreicht werden müssen. Unter dem Begriff des Schutzziels sind im Vergleich zum deutschen KRITIS-Schutz operationalisierte Schutzziele zu verstehen, während für den Begriff des Leistungsziels keine vergleichbare Kategorie gefunden werden kann. Laut Roth & Herzog (2015) beschreibt das Leistungsziel, welcher Akteur für die Erreichung des Schutzziels verantwortlich ist. Es lassen sich insgesamt sechs aufeinander aufbauende Kriterien zur Festlegung von Leistungszielen festmachen. Diese lauten:

1. Zielhierarchisierung: Festlegung von Haupt- und Teilzielen zur Vermeidung von Zielkonflikten.

2. Zielspezifität: Definition möglichst spezifischer quantitativer Ziele, um die Zielerreichung messen zu können.

3. Zielkomplexität: Erarbeitung einer Gesamtstrategie bei der Festlegung komplexer Ziele (z. B. Energieversorgung in ausreichendem Maße sicherstellen), um Wechselbeziehungen zu anderen Sektoren und Verantwortungsträgern zu berücksichtigen.

4. Zielorientierung: Übergeordnete Ziele sollten von den Leistungszielerbringern mitbestimmt werden und von der ausführenden unteren Ebene flexibel an ihre Bedürfnisse anpassbar sein. Ziele sollten ambitioniert, aber nicht utopisch formuliert werden.

5. Zielüberprüfung: Evaluation der Zielerreichung durch Risikoanalysen, Übungen oder die systematische Auswertung von vergangenen Ereignisfällen.

6. Zielbindung: Festlegung des Zielbindungsgrades, wobei eine zu hohe Zielbindung das Festhalten an unrealistischen Zielen zur Folge haben kann, während eine geringe Zielbindung die Motivation zur Zielerreichung unter Umständen hemmt.

Die Autoren stellen fest, dass die „Art der Zielfestlegung einen substantiellen Einfluss auf die Leistung von Individuen und Gruppen hat" (ebd., S. 32). Demnach stellt die Leistungszielpyramide einen Leitfaden dar, nach dem Schutzziele erfolgversprechend definiert und umgesetzt werden können. Darüber hinaus betonen Roth und Herzog, dass die Schutzzielfestlegung nicht allein durch Expert_innen des Bevölkerungsschutzes erfolgen sollte. Sie ist vielmehr ein gesellschaftspolitischer Prozess, der die Einbindung aller betroffenen Akteure erfordert, um die Akzeptanz von Schutzmaßnahmen und möglichen Restrisiken zu erhöhen. Damit befürworten die Autoren ebenfalls die Anwendung eines Multi-Akteurs-Ansatzes für die Schutzzielfestlegung, dessen Notwendigkeit bereits in der SKI-Strategie festgehalten wurde.

Prinzipien für die Festlegung von Schutzzielen nach Hess (2011)

Hess (2011) schlägt für das Management von Naturrisiken in der Schweiz ein schutzzielbasiertes Risikomanagementkonzept vor, das u. a. fünf handlungsleitende Prinzipien für die Festlegung von Schutzzielen enthält. Im Umgang mit Naturrisiken wird ein Schutzziel als Maß des tolerierbaren Risikos und der Verteilung des Restrisikos auf die Gesellschaft verstanden. Wie Risiken in einer Gesellschaft verteilt werden sollen, ist laut Hess eine Frage der Gerechtigkeit. Es existieren unterschiedliche Vorstellungen von Gerechtigkeit, die von gesamtökonomischer Maximierung des Nutzens (Utilitarismus) bis hin zur Gleichbehandlung jedes Individuums (Egalitarismus) reichen (Schulze & Kneese 1981). Die

Risikoverteilung auf die Gesellschaft wird dann als gerecht empfunden, wenn sie auf Grundlage beeinflussbarer Faktoren (z. B. persönliche Entscheidung) erfolgt (Hess 2011; Konow 2003). Eine gerechte Risikoverteilung ist schlussendlich Ausdruck des aktuellen politischen Systems und sollte in einem demokratischen Entscheidungsprozess festgelegt werden. Hess (2011) stellt die folgenden fünf handlungsleitenden Prinzipien für die Festlegung von Schutzzielen auf, die nachstehend näher erläutert werden:

1. Bedürfnis: Schutzziele sollen von der Art und Bedeutung der Schutzgüter (z. B. Gesundheit, Umwelt etc.) abhängen;

2. Einfluss: Schutzziele sollen das Maß an Freiwilligkeit und den Nutzen für die risikobetroffene Person berücksichtigen;

3. Kontext: Schutzziele sollen die Standortgebundenheit und die Verlustaversion[9] einbeziehen;

4. Effizienz: Schutzziele sollen von der Wirksamkeit risikomindernder Maßnahmen abhängen;

5. Vernetzung: Schutzziele sollen sich an der Umwelt- und Sozialverträglichkeit risikomindernder Maßnahmen ausrichten.

Bei der Schutzzielfestlegung gilt es letztendlich zu bestimmen, welche menschlichen Bedürfnisse bis zu welchem Grad schützenswert sind. Das **Bedürfnisprinzip** basiert auf den menschlichen Bedürfnissen der Selbstverwirklichung, der sozialen Anerkennung, der sozialen Beziehungen, der Sicherheit und der körperlichen Grundbedürfnisse nach Maslow (1970). Umweltgüter können bspw. den Grundbedürfnissen zugeordnet werden, sofern sie der Bevölkerung als Lebensgrundlage dienen. Die Festlegung von Schutzzielen für den Schutz des Lebens oder für Sachwerte können quantitativ (z. B. individuelle Todesfallrisiken) festgelegt werden. Für alle anderen Arten von verletzbaren Werten (z. B. Selbstverwirklichung) ist die Schutzzielfestlegung aufgrund einer unzureichenden Datenlage laut Hess (2011) nur qualitativ möglich.

9 „Negative Abweichungen zum Referenzpunkt (Verluste) werden [...] stärker gewichtet als positive“ (Hess 2011, S. 102). Referenzpunkte sind Werte, auf die sich u. a. mit gegenseitigem Einverständnis geeinigt wurde. Veränderungen (z. B. Verluste) werden anhand dieses Referenzpunkts beurteilt.

Inwieweit sich das Verhalten einer Person auf ihr Risiko auswirkt, wird durch das **Einflussprinzip** beschrieben. Das heißt, dass der Grad der Freiwilligkeit einer Handlung sowie der Grad einer möglichen persönlichen Einflussnahme auf die Risikoreduktion bei der Festlegung von Schutzzielen berücksichtigt werden sollten (Schneider & Schlatter 1994). Hess (2011) empfiehlt für die Umsetzung des Einflussprinzips bei der Schutzzielfestlegung, die Kriterien „Selbstbestimmung" und „persönlicher Nutzen" qualitativ zu berücksichtigen.

Das **Kontextprinzip** berücksichtigt bestimmte Umstände (z. B. involvierte Personen, Standort) bei der Festlegung von Schutzzielen. Dabei sollte ein Referenzpunkt als Orientierung dienen. Referenzpunkte sind Werte, die in gegenseitigem Einverständnis festgelegt wurden. Veränderungen (z. B. Verluste oder Gewinne) werden anhand dieses Referenzpunkts beurteilt. Negative Abweichungen zum Referenzpunkt werden hierbei stärker gewichtet als positive Abweichungen und unter dem Begriff der Verlustaversion beschrieben. Ein wichtiges Kontextelement ist u. a. der Standort eines risikoexponierten Schutzguts. Es ist bspw. möglich, dass bestimmte Bauten wegen der Bodenbeschaffenheit oder aus technischen Gründen auf einen spezifischen Standort angewiesen sind und demnach bei der Risikobewertung qualitativ zu berücksichtigen sind (ebd.).

Das **Effizienzprinzip** ist vor allem bei der Maßnahmenplanung zur Schutzzielerreichung wichtig, wenn die Kriterien Wirksamkeit und Kosten bei der Umsetzung von Maßnahmen einbezogen werden sollen. Beispielsweise kann der Verbauungsgrad eines Gebiets die Maßnahmenwahl für dieses Gebiet beeinflussen und muss qualitativ berücksichtigt werden (ebd.).

Das **Vernetzungsprinzip** ist vor allem bei Schutzzielen zu beachten, bei denen die Umwelt das maßgebliche Schutzgut darstellt. Bei der Schutzzielfestlegung sind in diesem Fall vor allem die Kriterien „Sozialverträglichkeit" (z. B. Partizipation, Rechts- oder/und Interessenverletzungen) und „Umweltverträglichkeit" (z. B. Auswirkungen auf die Artenvielfalt) der umzusetzenden Maßnahmen zu berücksichtigen. Vor allem grenzwertbasierte Schutzziele sind bedürfnisorientiert.

Es ist zu betonen, dass die aufgestellten Prinzipien für die Schutzzielfestlegung nach Hess (2011) für das Management von Naturgefahren entwickelt wurden. Da die Festlegung von Schutzzielen aber mehrheitlich nicht risikospezifisch ist und sich die Prinzipien auch auf andere Gefahren abstrahieren lassen, können sie auch der Festlegung von Schutzzielen im Kontext des KRITIS-Schutzes dienlich sein.

Die Schutzzielkonzepte und -systematiken aus Deutschland und der Schweiz zeigen auf, dass Schutzziele durch unterschiedliche Methoden festgelegt werden können. Die involvierten Akteure besprechen sich bspw. an einem runden Tisch,

welches Schutzziel sie für sinnvoll halten (Fekete 2012, S. 1019). Dies entspricht einer **qualitativen** Vorgehensweise, bei der Kennwörter wie „vernachlässigbar – gering – moderat – katastrophal" an die Stelle von stochastischen Wahrscheinlichkeiten treten (Preiss 2009). Es gibt jedoch auch **quantitative** Methoden, um mithilfe von Berechnungen ein Schutzziel festzulegen (Risikogrenzwerte) oder Maßnahmen zu planen (Grenzkosten). Solche Ansätze dienen der Rationalisierung komplexer Risikoentscheidungen (Transfeld 2006, S. 212) und werden im Folgenden erläutert.

3.6.3 Quantitative Ansätze zur Risikogrenzwert- und Grenzkostenbestimmung bei Schutzzielen

In der Schweiz sind quantitative Ansätze zur Grenzwert- und Grenzkostenbestimmung von Schutzzielen stärker verbreitet als in Deutschland (Hess 2011). Risikogrenzwerte beziehen sich auf die Ermittlung von maximal zulässigen Risiken und werden durch Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadenswahrscheinlichkeiten berechnet. Sie unterscheiden sich von Grenzkosten, die im Rahmen der Maßnahmenauswahl (durch Kosten-Nutzen-Analysen) berechnet werden. Quantitative Ansätze dienen jedoch nicht der Berechnung eines Schwellenwertes für ein operationalisiertes Schutzziel. Ihr Ergebnis ist also keine Angabe bspw. einer bestimmten Menge an Wasser in Litern, die einem Menschen in einer Krise zur Verfügung stehen sollten. Durch die Berechnung von Risikogrenzwerten ist es lediglich möglich, Gefahren zu beurteilen und daraus Schutzziele abzuleiten.

Man kann Risikogrenzwerte entweder für Individuen oder Kollektive berechnen. Das **Individualrisiko** bezeichnet die Wahrscheinlichkeit, dass eine gesunde Person durch ein Naturereignis oder einen Unfall stirbt (Jonkman et al. 2003). Auf Basis verfügbarer statistischer Daten wird üblicherweise die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Unfalls oder Naturereignisses mit der Wahrscheinlichkeit, durch so ein Ereignis zu sterben, multipliziert. Diese Formel wird je nach Forschungsinteresse um weitere Faktoren ergänzt (z. B. wie viele Stunden ein Mensch der Gefahr ausgesetzt ist). Im Rahmen der Risikogrenzwertbestimmung wird „das zumutbare Individualrisiko [...] durch einen Grenzwert bestimmt, der die maximale Höhe des Risikos angibt, das einem Individuum zugemutet werden kann" (Hepperle 2011, S. 65). Es geht dabei um die maximale Wahrscheinlichkeit, mit der ein Mensch damit rechnen muss, zu sterben. Wenn dieser Wert einen bestimmten Grenzwert übersteigt, muss der Staat für diese Bedrohung ein Schutzziel festlegen und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen treffen. In den beiden Ansätzen, die im Folgenden vorgestellt werden, gibt es Möglichkeiten, diesen Grenzwert zu berechnen.

Um hingegen zu ermitteln, welchem Sterberisiko (durch ein externes Ereignis) ein **Kollektiv** ausgesetzt ist, wird das Individualrisiko in Abhängigkeit von der Betroffenenzahl aufsummiert (Jonkman et al. 2003). Im Kontext von Schutzzielen ist dieser Wert jedoch nicht von Interesse. Vielmehr soll berechnet werden, welche finanzielle Summe der Bevölkerung zugemutet werden kann, um die Anzahl an Opfern so gering wie möglich zu halten. Übersteigt diese Summe einen bestimmten Schwellenwert, besteht für die restliche Gemeinschaft keine „Handlungspflicht" mehr (Hepperle 2011, S. 65). Es gibt verschiedene Vorgehensweisen, um Schutzziele durch Quantifizierung festzulegen. Das MEM-Konzept und das GAMAB-Prinzip zählen zu den bekanntesten Vorgehensweisen und werden im Folgenden exemplarisch vorgestellt, um die quantitative Bestimmung von Risiken nachvollziehbar zu machen.

Die Abkürzung **MEM** steht für „Minimale Endogene Mortalität" (Kuhlmann 1977) und bezieht sich auf die Untersuchung **individueller** Risiken (Schnieder & Schnieder 2013, S. 177). Dahinter verbirgt sich der Grundgedanke, dass die natürliche Sterberate von jungen Menschen ein unvermeidbares und daher tolerierbares Risiko darstellt, dem jeder Mensch ausgesetzt ist. Diese Sterberate umfasst bspw. Verkehrs- oder Sportunfälle, aber keine tödlichen Krankheiten. Dieser statistische Wert ist in Industriestaaten wie Deutschland oder der Schweiz für Personen im Alter zwischen fünf und 15 Jahren am geringsten (Slovak & Schönherr S. 2010). Er wurde zuletzt 2009 mit 0,0002 Todesfällen pro Person und Jahr beziffert (Drewes 2009). Ein Risiko ist dann tolerierbar, wenn es keine beachtenswerte Erhöhung dieser minimalen endogenen Mortalität verursacht (ebd.). „Es wird gefordert, dass das Risiko, das von der Gesamtheit aller technischen Systeme ausgeht, höchstens diesen Wert erreichen darf" (Schnieder & Schnieder 2013, S. 177). Zum Zwecke der mathematischen Modellierung wird allerdings unterstellt, dass max. 20 technische Systeme auf einen Menschen einwirken (ein System ist bspw. der gesamte Schienenverkehr). Bezogen auf den Schutz Kritischer Infrastrukturen bedeutet dies, dass für alle Risiken, die zur Überschreitung der minimalen endogenen Mortalität führen können, ein Schutzziel festgelegt werden müsste.

Hinter der Abkürzung **GAMAB** verbirgt sich der französische Titel „Globalement Au Moins Aussi Bon" (Generell mindestens so gut) (ebd., S. 179). Die deutsche Abkürzung MGS (Mindestens Gleiche Sicherheit) wird synonym verwendet.
Es handelt sich dabei um eine Bewertungsmethode für **kollektive** Risiken. Der Grundgedanke besteht darin, dass bspw. eine Technologie, die neu auf einem Markt eingeführt wird, mindestens so sicher sein muss wie vergleichbare, bereits existierende Technologien. Dadurch wird das Risiko, das von bestehenden Technologien (oder anderen Gefahren) ausgeht, rückwirkend legitimiert und als tolerierbar eingestuft. Mit anderen Worten bedeutet dies, dass der anerkannte Stand der Technik in Bezug auf Sicherheitsmaßnahmen als Orientierung gilt. Ein Vergleich

von bestehenden und zukünftigen Risiken ist allerdings nur möglich, wenn diese sich in Bezug auf „sicherheitsbezogene Charakteristika“ (ebd.) ähnlich sind. Für den Vergleich ist das Wort „globalement“ (insgesamt) besonders wichtig. Es bedeutet, dass das Zusammenspiel verschiedener Risiken insgesamt betrachtet wird. Im Zuge der Berechnung ist es demnach zulässig, „die Verschlechterung eines Restrisikos durch die Verbesserung eines anderen Restrisikos zu kompensieren. Entscheidend ist letztendlich die Summe der Restrisiken des Gesamtsystems“ (Liggesmeyer 2006).

Die Festlegung eines Schutzziels ist nicht das Ende eines ganzheitlichen Schutzkonzepts. Das Schutzziel muss implementiert (also in Form eines Gesetzes, einer Empfehlung, einer DIN-Norm usw. verankert) und umgesetzt werden. Zur Umsetzung sind Maßnahmen erforderlich, die sich in ihrem zeitlichen, räumlichen, personellen und materiellen Aufwand erheblich unterscheiden können (Global Risk Forum (GRF) Davos 2013, S. 28). Zum Beispiel könnte die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall entweder durch die Anschaffung von mobilen Notversorgungssystemen erreicht werden oder dadurch, dass die Bevölkerung dazu aufgerufen wird, einen privaten Wasservorrat anzulegen. Der Grenzkostenansatz stellt bei dieser Entscheidung die Verhältnismäßigkeit der Mittel in den Vordergrund und wird nachfolgend näher erläutert (PLANAT 2004).

Grenzkostenansatz

Die Frage, welche Maßnahme umgesetzt werden soll, wird stets mit dem Kriterium des „optimalen Mitteleinsatzes“ (Global Risk Forum (GRF) Davos 2013, S. 11) beantwortet. Durch mathematische Analysen sollen Maßnahmen verhindert werden, deren Kosten den generierten Nutzen übersteigen. Relevante Variablen sind die Kosten für Sicherheitsmaßnahmen, die Höhe der erwarteten Schäden sowie die maximal mögliche Risikoreduktion. Das Optimum ist erreicht, wenn ein Euro, der für eine Maßnahme ausgegeben wird, die Schadensindikatoren (z. B. Reparaturkosten) ebenfalls um einen Euro reduziert (PLANAT 2009a). Dadurch wird festgelegt, wie viele Ressourcen maximal aufgewendet werden sollen, um ein Risiko zu reduzieren. Voraussetzung für diese Berechnung ist, dass alle relevanten Variablen monetarisiert werden können. In der Realität ist es nur selten möglich, das (im mathematischen Sinne) optimale Verhältnis von Kosten und Nutzen zu erzielen (Nowitzki 1993). Es stellt sich daher eher die Frage, welche Kosten aus Sicht der Bevölkerung angemessen sind, um eine Erhöhung der Sicherheit zu erzielen. „Die Kosten, die [...] die Gesellschaft für Sicherheitsmaßnahmen gerade noch zu zahlen bereit ist, werden als Grenzkosten bezeichnet“ (Global Risk Forum (GRF) Davos 2013, S. 17). Es geht also um die Zahlungsbereitschaft der Menschen. Diese hängt jedoch nicht nur von ökonomischen, sondern auch von psychologischen Faktoren

(z. B. Risikoaversion[10]) und vor allem „vom zu schützenden Objekt bzw. von der Art des Schadens ab“ (ebd.).

Die Quantifizierung von Risiken hat jedoch auch Grenzen, da sich Risikogrenzwertberechnungen oft lediglich auf die Schäden beziehen (z. B. Schädigungen der menschlichen Gesundheit), die leicht quantifiziert werden können (z. B. statistische Angaben der Krankenkassen zur Häufigkeit bestimmter Diagnosen). Dadurch kann es jedoch passieren, dass essenzielle, aber nicht gut quantifizierbare Aspekte eines Risikos (z. B. Vertrauensverlust der Bevölkerung in staatliche Institutionen) unberücksichtigt bleiben (Seiler 2002). Je einfacher und bekannter ein Sachverhalt außerdem ist (z. B. durch zeitliche und räumliche Abgrenzbarkeit), desto weniger unbekannte oder nur schwer einschätzbare Variablen fließen in die Berechnung ein. Jedoch zeichnet sich gerade die Krisenvorsorge durch einen hohen Grad an Ungewissheit aus. Für einige Krisen liegen kaum Erfahrungswerte vor und mögliche Auswirkungen können nur grob abgeschätzt werden. Aufgrund der starken Abhängigkeit von u. a. technischen oder meteorologischen Bedingungen ist es des Weiteren schwierig, unterschiedliche Krisen miteinander zu vergleichen und Indikatoren vergangener Krisen als Berechnungsgrundlage für zukünftige zu verwenden (Transfeld 2006, S. 233). Für Kosten-Nutzen-Analysen müssen abstrakte Werte in Geldeinheiten umgewandelt werden. Jedoch sind die statistischen Daten, auf denen die Berechnungen beruhen, niemals vollkommen korrekt. Allerdings gilt diese Kritik nicht nur für Schutzziele, sondern für das gesamte Konzept der Risikoabschätzung. Selbst unter der Annahme, alle relevanten Indikatoren und Daten zu kennen, beruht jede Berechnung dennoch auf gewissen Annahmen (z. B. Limitierung auf 20 Systeme). Diese müssen offengelegt werden, damit sie hinterfragt werden können. Den Entscheider_innen sollte klar sein, dass Quantifizierungen eine Genauigkeit suggerieren, die unter Umständen nicht gerechtfertigt ist (ebd., S. 215). In Bezug auf die Kommunikation solcher Risiken kommen Verständigungsprobleme zwischen denjenigen, die Risiken berechnen, und denjenigen, die von ihnen betroffen sind (z. B. Zivilbevölkerung, bestimmte Berufsgruppe) hinzu. Gründe für diese Verständigungsprobleme sind die Verwendung von Fachbegriffen, schwer verständliche Darstellungsformen, das Auslassen von Unsicherheiten und irreführende Vergleiche von Risikogrenzwerten (Jung 1995).

10 Risikoaversion ist die Eigenschaft von Entscheidungsträger_innen, bei der Wahl zwischen mehreren Optionen mit gleichem Erwartungswert stets die Alternative mit dem geringeren Risiko hinsichtlich des Ergebnisses – und damit auch dem geringstmöglichen Verlust – zu bevorzugen. Sie wird u. a. mit dem Arrow-Pratt-Maß quantifiziert (Levy & Levy 2002).

Schlussendlich liefern Risikogrenzwertberechnungen lediglich Ergebnisse darüber, welche Ereignisse dazu führen können, dass die Bevölkerung einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt ist. Die Ergebnisse können nicht unmittelbar in ein Schutzziel umgewandelt werden. Auch die beste Modellierung kann „die sorgfältige Entscheidungsfindung im Einzelfall nicht ersetzen" (Hepperle 2011, S. 100). Die Ergebnisse dienen vielmehr als Diskussionsgrundlage für die relevanten Akteure, die gemeinsam aushandeln müssen, ob die Festlegung eines Schutzziels nötig ist, um die Gefährdung der Bevölkerung zu reduzieren. Gleiches gilt für die Auswahl der optimalen Maßnahmen auf Basis von Kosten-Nutzen-Analysen.

3.6.4 Vergleich der Schutzzielkonzepte und -systematiken aus Deutschland und der Schweiz

Es zeigte sich, dass in der Schweiz bereits eine breite und langjährige Debatte um Schutzziele besteht, aus der sich eine Reihe von Schutzzielkonzepten und -systematiken entwickelt hat, die auch von Relevanz für den deutschen KRITIS-Schutz ist. Vor allem die Benennung konkreter Akteure (SKI-Strategie) sowie die Erarbeitung von Kriterien für die Festlegung von Leistungszielen (Leistungszielpyramide), die in der Schweiz vorgenommen werden, können als Inspiration für die Schutzzielfestlegung in Deutschland dienen. Die Übertragbarkeit muss jedoch für den deutschen Bevölkerungsschutz überprüft werden. Der Vergleich der Schutzzieldebatte in Deutschland und in der Schweiz zeigt generell, dass es kein allgemeines Verständnis oder keine allgemeine Verwendung des Begriffs „Schutzziel" in beiden Ländern gibt. Das unterschiedliche Verständnis des Schutzzielbegriffs in der Leistungszielpyramide und die Einführung einer neuen „Schutzzielkategorie" mit dem Begriff des Leistungsziels macht einen Übertrag auf die Schutzzieldebatte in Deutschland nur bedingt möglich und unterstreicht die Vielschichtigkeit und Intransparenz der Schutzzieldebatte, in der es bis dato an allgemeingültigen Definitionen der unterschiedlichen Schutzzielbegriffe mangelt. Auf strategischer Ebene werden Schutzziele häufig abstrakt formuliert, während sie für die Umsetzung in der Praxis mehrheitlich durch Grenzwerte operationalisiert werden, um sie für den KRITIS-Schutz anwendbar zu machen (siehe Kapitel 3.1).

Die Schutzzielsystematiken und -konzepte im deutschen Bevölkerungsschutz unterscheiden sich deutlich in ihrem Abstraktionsniveau. Während die Schutzzielsystematik nach Lauwe & Mayer (2017) recht allgemein gehalten ist und somit für jede Gefahr oder KRITIS angewendet werden kann, bezieht sich die Festlegung von Schutzzielen im Kontext der B3S ausschließlich auf den Schutz der IT-Infrastruktur und lässt sich nur bedingt auf andere Kontexte übertragen. Es lässt sich festhalten, dass den KRITIS-Schutzkonzepten, wie etwa der KRITIS-Strategie oder dem BMI-Leitfaden, immer die Einbindung von Schutzzielen zugrunde liegt, was die

Bedeutung eines schutzzielorientierten Schutzkonzeptes unterstreicht. Was den Schutzzielkonzepten und -systematiken im deutschen Bevölkerungsschutz jedoch gemein ist, ist das Fehlen einer konkreten Verfahrensbeschreibung zur eigentlichen Festlegung der vielfach geforderten Schutzziele. Mittels welcher Methodik und durch welche Akteure die Schutzziele genau definiert werden sollen, bleibt in allen Fällen unkonkret. Eine grundsätzliche Herausforderung bei der Erarbeitung von Schutzzielen ist die Lücke zwischen den hohen Sicherheitsansprüchen der staatlichen Stellen und dem, was in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit realistisch leistbar ist.

Auch die schweizerischen Konzepte und Systematiken geben nur begrenzt handlungsleitende Prinzipien für die Schutzzielfestlegung vor. Zwar beschreiben u. a. die Leistungszielpyramide nach Roth & Herzog (2015) und Hess (2011) richtungsgebende Kriterien und Prinzipien für die Schutzzielfestlegung, allerdings werden hier keinerlei Zuständigkeiten für die jeweiligen Zielkriterien und Prinzipien adressiert. Lediglich die SKI-Strategie benennt teils konkrete Akteure für die Schutzzielfestlegung. Demnach sind für jede KRITIS politisch akzeptierte Schutzziele zu erarbeiten, von der Politik zu verabschieden und durch die KRITIS-Betreiber zu konkretisieren. In welchem Rahmen die Schutzziele jedoch festgelegt werden (z. B. im Konsens, Mehrheitsentscheid) und unter welcher Berücksichtigung von ggf. weitergehenden Faktoren (z. B. Umwelt- und Sozialverträglichkeit) Schutzziele zu erarbeiten sind, bleibt auch hier offen.

Im Gegensatz zu Deutschland findet der Grenzkostenansatz in der Schweiz breite Anwendung. Allerdings setzt der Ansatz voraus, dass ausreichend Kenntnisse über potenzielle Risiken, Schäden und Verwundbarkeiten vorliegen. In der Realität ist dies jedoch selten der Fall (Global Risk Forum (GRF) Davos 2013). Die Abwägung von Schäden für Mensch und Umwelt gegenüber finanziellen Schäden ist eine politisch sensitive Frage, deshalb wird in Deutschland der schweizerische Grenzkostenansatz nicht angewendet, weil es noch keine gesellschaftliche Diskussion über Grenzwerte für Todesfallrisiken gibt (Roth & Herzog 2015). Die Anwendung des Grenzkostenansatzes ist umstritten, da die erforderte Festlegung eines Geldwertes für die Schadensindikatoren – insbesondere beim Schutzgut „Mensch“ — eine Bewertung des menschlichen Lebens suggeriert. Die Festlegung eines Geldwertes ist jedoch als Bewertung der Verhinderung eines Todesfalls zu verstehen und bedeutet nicht, dem Menschenleben einen Wert zuzuschreiben. Bründl (2009, S. 41) betont hierbei: „Auch wenn ein Menschenleben unendlich viel wert ist, kann die Gesellschaft nicht unendlich viel für dessen Rettung ausgeben und tut dies auch nicht. Mit dem Grenzkostenkriterium werden aber im Rahmen der verfügbaren Ressourcen am meisten Todesfälle verhindert.“ Grenzkosten garantieren demnach die Verhältnismäßigkeit ausgewählter Schutzmaßnahmen. Grenzkostenansätze ermöglichen darüber hinaus, Entscheidungen transparent und

nachvollziehbar auf der Basis gesellschaftlicher Werte zu dokumentieren (Global Risk Forum (GRF) Davos 2013). Dennoch sollten Schutzziele nicht ausschließlich über quantitative Ansätze festgelegt werden, sondern auch politische, soziale, wirtschaftliche und ökologische Aspekte berücksichtigen, um eine Überbewertung der Wirtschaftlichkeit zu vermeiden (Hepperle 2011). Laut PLANAT (2009) gilt es weiterhin, das Sorgfaltspflicht- und Nachhaltigkeitsprinzip anzuwenden. Eine systematische Berücksichtigung beider Prinzipien sowie der divergierenden Interessen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft fällt allerdings aufgrund fehlender Methoden und Praxisbeispiele schwer (PLANAT 2009a).

Es ist zu betonen, dass die Vor- und Nachsorgestrukturen im schweizerischen KRITIS-Schutz nicht mit den Strukturen in Deutschland deckungsgleich sind und somit Schutzzielkonzepte der Schweiz, insbesondere der Grenzkostenansatz, nicht vorbehaltsfrei auf Deutschland zu übertragen sind. Des Weiteren lassen sich aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte sowie des unterschiedlichen politischen Systems der Schweiz nicht alle Schutzzielkonzepte auf Deutschland anwenden, ohne sie an die Ansprüche und Bedingungen des deutschen Bevölkerungsschutzes anzupassen. Es bedarf daher weiterführender Forschung, um bestehende Schutzzielkonzepte und -systematiken der Schweiz auf die Übertragbarkeit für den deutschen KRITIS-Schutz und das deutsche politische System zu überprüfen.

3.7 Zwischenfazit und Diskussion

Ziel dieses Kapitels war es, den aktuellen Stand der Schutzzieldebatte in Deutschland aufzuzeigen und dabei Anforderungen an die Schutzzielfestlegung sowie die Herausforderung bei der Festlegung von Schutzzielen herauszuarbeiten. Die mit der hier dargelegten Ausarbeitung einhergehende Literaturanalyse hat gezeigt, dass es weder ein universelles Verständnis des Schutzzielbegriffs im Kontext des KRITIS-Schutzes gibt, noch eine allgemeingültige Definition des strategischen und des operationalisierten Schutzziels. Vor allem die Formulierung von unspezifischen, strategischen Schutzzielen (z. B. Wiederinbetriebnahme der Netze) (siehe Tabelle 5) kann für die Ableitung von Zuständigkeiten und Maßnahmen herausfordernd sein, insbesondere wenn keine Grenzwerte zur Orientierung vorliegen. Eine homogene Schutzzieldebatte ist aufgrund der vielfach verwendeten Synonyme nicht möglich. Schutzziele werden im Rahmen des KRITIS-Schutzes immer dort diskutiert, wo es um die Festlegung von Soll-Zuständen und/oder Grenzwerten für Schutzgüter geht, um die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen in Krisen sicherzustellen. Dies muss nicht zwingend unter der Bezeichnung „Schutzziel" geschehen, sondern kann sich auch in anderen Begriffen (z. B. Mindeststandard, Leistungsziel) zeigen (siehe Tabelle 2). In vielen KRITIS-Sektoren sind Schutzziele häufig noch gar nicht bestimmt oder kaum strukturiert (BMI 2011). Dies gilt u. a. auch für den hier betrachteten Ernährungssektor (siehe Kapitel 5 und Kapitel 6.3.1). Worüber wenig Zweifel mehr bestehen, ist, dass die Festlegung von KRITIS-Schutzzielen durch Akteure verschiedener Ebenen und Zuständigkeiten geschehen sollte, da Schutzziele Behörden auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene, die Privatwirtschaft, Hilfsorganisationen, die Wissenschaft sowie die Bevölkerung betreffen. Die Etablierung von Multi-Akteurs-Plattformen (z. B. Pharmadialog, Global Agenda for Sustainable Livestock) könnte demnach ein geeignetes Mittel sein, um über Schutzziele und die damit einhergehende Frage nach dem akzeptierten Restrisiko gesamtgesellschaftlich zu diskutieren (Fekete 2012). Allerdings müssen bei der Einbeziehung verschiedener Akteure deren divergierende Interessen berücksichtigt werden, welche die Schutzzielaushandlung bremsen können. Eine zusätzliche Herausforderung ergibt sich auch aus dem kontinuierlichen gesellschaftlichen, ökologischen und technischen Wandel, der zu neuen Anforderungen an den KRITIS-Schutz führt und die Erarbeitung eines beständigen Konzeptes zur Aushandlung von Schutzzielen verschiedenster Akteure erschwert. In einer sich stets wandelnden Welt kann es den einen Aushandlungsprozess, der für alle KRITIS-Sektoren allgemeingültig und

gesamtgesellschaftlich akzeptiert ist, daher nicht geben. Im Gegenteil, die Schutzzielfestlegung wird sich je nach KRITIS-Bereich, Schutzgut und Schutzziel anders gestalten.

Des Weiteren wurde deutlich, dass in der Literatur wenig über Nachteile von Schutzzielen diskutiert wird, die sich im Gebrauch ergeben können. Vor allem behördliche Stellen im Bereich des KRITIS-Schutzes erachten die Notwendigkeit von Schutzzielen als gegeben und reflektieren sie kaum kritisch. Dies kann den Innovationsfluss hemmen, da die einschlägigen wissenschaftlichen und behördlichen Akteure überwiegend selbstreferenziell arbeiten. Zu den nachteiligen Eigenschaften von Schutzzielen zählt zum einen, dass sie einen anzustrebenden Soll-Zustand darstellen, der bei Nichterreichung unter Umständen das Ansehen der verantwortlichen Stelle beeinträchtigt (Schweer 2011). Zum anderen wird der Bevölkerung mit der Festlegung von Schutzzielen möglicherweise der Eindruck vermittelt, dass sie keine eigenen Vorsorgemaßnahmen treffen müsse. Eine denkbare Folge wäre, dass das ohnehin schon geringe Bewusstsein zur Eigenvorsorge noch weiter sinkt (Transfeld 2006; Viscusi 1994). Darüber hinaus existiert Konfliktpotenzial dort, wo die Festlegung allgemeinverbindlicher Schutzziele persönliche Freiheitsrechte berührt (Hess 2011).

Es lässt sich zusammenfassen, dass die Schutzzielfestlegung ein fortlaufender Prozess ist, der u. a. von sozioökonomischen Rahmenbedingungen, Wertesystemen sowie politischen und rechtlichen Anforderungen beeinflusst wird, die wiederum dem Wandel der Zeit unterliegen. Eine Verfahrensanleitung zur Schutzzielfestlegung sollte daher alle genannten Einflussfaktoren adressieren und den vier Eigenschaften von Schutzzielen (vielschichtig, vernetzt, intransparent und dynamisch) gerecht werden. Eine Empfehlung, wie Schutzziele zukünftig für alle KRITIS systematisch ausgehandelt werden können, wird in Kapitel 9 präsentiert.

3.8 Literatur

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften [ABl.] (2008). *Richtlinie 2008/114/EG des Rates vom 8. Dezember 2008 über die Ermittlung und Ausweisung europäischer kritischer Infrastrukturen und die Bewertung der Notwendigkeit, ihren Schutz zu verbessern.* (ABl. L 345/75).

Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt [GVBl.] (2010). *Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes (AVBayRDG) vom 30. November 2010 (GVBl. S. 786, BayRS 215-5-1-5-I), die zuletzt durch § 2 der Verordnung vom 17. August 2018 (GVBl. S. 706) geändert worden ist.*

Beisheim, M., Rudloff, B. & Ulmer, K. (2012). *Risiko-Governance: Umgang mit globalen und vernetzten Risiken.* Stiftung Wissenschaft und Politik. Verfügbar unter https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/arbeitspapiere/AP_1_2012_FG8_BeisheimRudloffUlmer.pdf [13.07.19].

Berliner Feuerwehr (o. J.). *Das Einsatzspektrum.* Verfügbar unter https://www.berliner-feuerwehr.de/ueber-uns/berufsfeuerwehr/das-einsatzspektrum/ [07.08.19].

Boin, A. & McConnell, A. (2007). *Preparing for Critical Infrastructure Breakdowns: The Limits of Crisis Management and the Need for Resilience.* Journal of Contingencies and Crisis Management, 1 (15), S. 50–59.

Brunner, E., Dunn Cavelty, M., Giroux, J. & Suter, M. (2010). *Critical Infrastructure Protection. Protection Goals.* Crisis and Risk Network [CRN] & Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich (Hrsg.). Verfügbar unter https://doi.org/10.3929/ethz-a-006576865 [27.08.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK]. *Katastrophenalarm: Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen.* Bonn. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Broschueren_Flyer/Buergerinformationen_A4/Ratgeber_Brosch.pdf?__blob=publicationFile [24.05.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (Hrsg.) (2008). *Schutz Kritischer Infrastruktur: Risikomanagement im Krankenhaus.* Verfügbar unter http://www.dgkm.org/files/downloads/kritis/Broschuere__Schutz_kritischer_Infrastruktur__Risikomanagement_im_Krankenhaus.pdf [14.06.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2010a). *Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz.* Verfügbar unter https://www.bildungsinstitut-rlp.drk.de/fileadmin/downloads/Fuehrungs-_und_Leitungskraefte_der_Bereitschaften/Leitungskraefteausbildungen/Allgemeine_Unterlagen/Band_08_Methode-Risikoanalyse-BS.pdf [29.09.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2010b). *Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland.* Verfügbar unter http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Wissenschaftsforum/Band-4_NeueStrategie.pdf?__blob=publicationFile [09.04.18].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2010c). *Schutz Kritischer Infrastrukturen.* Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Publ_magazin/bsmag_3_10.pdf?__blob=-publicationFile [15.05.18].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (Hrsg.) (2011a). *BBK-Glossar: Ausgewählte zentrale Begriffe des Bevölkerungsschutzes.* (2. Aufl.). Bonn.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (Hrsg.) (2011b). *Drei Ebenen, ein Ziel: Bevölkerungsschutz: gemeinsame Aufgabe von Bund, Ländern und Kommunen.* Bonn. Verfügbar unter https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/katastrophenschutz/Downloads/Publikationen/bbkDstBroschuere.html [15.08.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2012). *Schutzkonzepte Kritischer Infrastrukturen im Bevölkerungsschutz: Ziele, Zielgruppen, Bestandteile und Umsetzung im BBK.* Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Wissenschaftsforum/Bd_11_Schutzkonzepte_KRITIS.pdf?__blob=publicationFile [18.09.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz [BABS] (2013). *Methode zur Risikoanalyse von Katastrophen und Notlagen für die Schweiz.* Verfügbar unter https://docplayer.org/13923815-Katastrophen-und-notlagen-schweiz-methode-zur-risikoanalyse-methode-zur-risikoanalyse-von-katastrophen-und-notlagen-fuer-die-schweiz-version-1.html [31.05.18].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz [BABS] (2015). *Leitfaden Schutz kritischer Infrastrukturen.* Bern. Verfügbar unter https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiBvMCn9b7mAhVD66YKHTpRCwAQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.babs.admin.ch%2Fcontent%2Fbabs-internet%2Fde%2Faufgabenbabs%2Fski%2Fleitfaden%2F_jcr_content%2FcontentPar%2Ftabs%2Fitems%2Fdownloads%2FtabPar%2Fdownloadlist%2FdownloadItems%2F74_1460990690209.download%2F20181217_Leitfaden_SKI_de.pdf&usg=AOvVaw2T14DyPqY6MtsOoWiO3E7s [16.04.18].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz [BABS] (2018). *Leitfaden Schutz kritischer Infrastrukturen.* Bern. Verfügbar unter https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/ski/leitfaden.html [06.08.19].

Bundesamt für Raumentwicklung [ARE], Bundesamt für Wasser und Geologie [BWG] & Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft [BUWAL] (2005). *Empfehlung Raumplanung und Naturgefahren.* Bern. Verfügbar unter https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi-ubvSrLrmAhXiwsQBHfnDBzoQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.bafu.admin.ch%2Fdam%2Fbafu%2Fde%2Fdokumente%2Fnaturgefahren%2Ffachinfo-daten%2Fempfehlung_raumplanungundnaturgefahren.pdf.download.pdf%2Fempfehlung_raumplanungundnaturgefahren.pdf&usg=AOvVaw0Epn-LerCjArpjzhO4ElVa [09.07.19].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (o. J.). *Übersicht über Branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S).* Verfügbar unter https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/KRITIS/IT-SiG/Was_tun/Stand_der_Technik/B3S/B3S_node.html [07.08.19].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2013). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Risikoanalyse Krankenhaus-IT – Leitfaden.* Verfügbar unter https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Kritis/RisikoanalyseKrankenhausIT_Leitfaden_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [03.05.18].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2014). *UP KRITIS: Öffentlich-Private Partnerschaft zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (Grundlagen und Ziele).* Bonn. Verfügbar unter https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/bevoelkerungsschutz/up-kritis-fortschreibung.html [17.08.19].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2017). *Orientierungshilfe zu Inhalten und Anforderungen an branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S): Handlungsempfehlung für Autoren, Betreiber und Prüfer.* Bonn. Verfügbar unter https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/IT_SiG/b3s_Orientierungshilfe_1_0.pdf [10.12.18].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2018). *Anlage zur Einreichung branchenspezifischer Sicherheitsstandards (B3S): Mapping-Tabelle zu Orientierungshilfe B3S (Version 1.0 vom 11.04.2018).* Bonn. Verfügbar unter https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/IT_SiG/Formular_Einreichung_B3S.pdf?__blob=publicationFile&v=15 [03.08.19].

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung [BWL] (2016). *Pflichtlagerfreigabe.* Verfügbar unter https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/lebensmittel/massnahmen/pflichtlagerfreigabe.html [13.06.19].

Bundesblatt [BBI] (2012). *Nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen.* Verfügbar unter https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2012/7715.pdf [18.07.18].

Bundesblatt [BBI] (2017). *Nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen 2018–2022.* Bern. Verfügbar unter https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/ski/nationalestrategie.html [14.06.19].

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1970). *Erste Wassersicherstellungsverordnung (1. WasSV): Erste Wassersicherstellungsverordnung vom 31. März 1970* (BGBl. I S. 357).

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2005). *Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung (Wassersicherstellungsgesetz): Wassersicherstellungsgesetz vom 24. August 1965 (BGBl. I S. 1225, 1817), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 20 des Gesetzes vom 12. August 2005 (BGBl. I S. 2354) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2009). *BSI-Gesetz vom 14. August 2009 (BGBl. I S. 2821), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2017 (BGBl. I S. 1885) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2015). *Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz): IT-Sicherheitsgesetz vom 17. Juli 2015 (BGBl. I S. 1324).*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2017a). *Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (BSI-Gesetz – BSIG): BSI-Gesetz vom 14. August 2009 (BGBl. I S. 2821), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2017 (BGBl. I S. 1885) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2017b). *Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung – BSI-KritisV): BSI-Kritisverordnung vom 22. April 2016 (BGBl. I S. 958), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 21. Juni 2017 (BGBl. I S. 1903) geändert worden ist.*

Bundesministerium der Justiz [BMJV] (Hrsg.) (2008). *Bekanntmachung des Handbuchs der Rechtsförmlichkeit: Vom 22. September 2008.* Berlin. Verfügbar unter https://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/RechtsdurchsetzungUndBuerokratieabbau/HandbuchDerRechtsfoermlichkeit_deu.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [16.05.19].

Bundesministerium des Innern [BMI]. *Konzeption Zivile Verteidigung (KZV).* Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Sonstiges/Konzeption_Zivile_Verteidigung_KZV.pdf?__blob=publicationFile [12.05.19].

Bundesministerium des Innern [BMI] (2005). *Schutz Kritischer Infrastrukturen – Basisschutzkonzept: Empfehlungen für Unternehmen.* Verfügbar unter http://www.dgkm.org/files/downloads/kritis/Schutz_Kritischer_Infrastrukturen_-_Basisschutzkonzept_-_Empfehlungen_fuer_Unternehmen.pdf [15.06.19].

Bundesministerium des Innern [BMI] (2009). *Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen: KRITIS-Strategie.* Verfügbar unter https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis.pdf;jsessionid=5B788EF8B5E26A3B5ADB79ECEF7ACCF6.1_cid295?__blob=publicationFile&v=3 [29.05.19].

Bundesministerium des Innern [BMI] (2011). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Risiko- und Krisenmanagement. Leitfaden für Unternehmen und Behörden.* Verfügbar unter https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis-leitfaden.pdf;jsessionid=2A819549730241E6989F7628A9C7DAD7.1_cid295?__blob=publicationFile&v=4 [15.09.19].

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [BMU] (2004). *Grundlagen für Sicherheitsmanagementsysteme in Kernkraftwerken.* Bonn. Verfügbar unter https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/sicherheitsmanagementsysteme_kernkraftwerken.pdf [15.04.19].

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. [BDEW] (Hrsg.) (2019). *Branchenspezifischer Sicherheitsstandard für Anlagen oder Systeme zur Steuerung/Bündelung elektrischer Leistung (B3S Aggregatoren).* Berlin. Verfügbar unter https://www.bdew.de/media/documents/Awh_20190301_B3S-fuer-Anlagen-zur-Steuerung-und-Buendelung-elektrischer-Leistung.pdf [27.09.19].

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag [TAB]. *Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen Ausfalls der Stromversorgung: Endbericht zum TA-Projekt.* Verfügbar unter https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab141.pdf [17.04.19].

Covello, V. T. & Mumpower, J. (1985). *Risk Analysis and Risk Management: An Historical Perspective.* Risk Analysis, 2 (5), S. 103–120.

Departement Bau und Umwelt – Abteilung Wald und Naturgefahren [DBU-AWN] (Hrsg.) (2016). *Naturgefahren im Kanton Glarus: Massnahmenplanung Fachstelle Naturgefahren.* Glarus. Verfügbar unter http://www.gl.ch/documents/Naturgefahren-im-Kanton-Glarus.pdf [17.04.18].

Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. [AGFW] & Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. [BDEW] (Hrsg.) (2018). *Branchenspezifischer Sicherheitsstandard für die Verteilung von Fernwärme (B3S VvFw).* Verfügbar unter https://www.bdew.de/media/documents/Awh_20180503_B3S-Verteilung-Fernwaerme.pdf [11.12.18].

Deutsches Rotes Kreuz [DRK] (2005). *Das komplexe Hilfeleistungssystem: Strategisches Konzept zur Mitwirkung des Deutschen Roten Kreuzes im Bevölkerungsschutz.* Berlin. Verfügbar unter http://www.infothek.lv-saarland.drk.de/fileadmin/user_upload/Bereitschaften/Ordnungen_DRK/Komplexes_Hilfeleistungssystem/Komplexes_Hilfeleistungssystem.pdf [09.08.19].

Dierich, A., Bösche, U. & Wurbs, S. (2019). *Analyse von Interdependenzen zwischen KRITIS: Empfehlungen für Praxisakteure aus Versorgungsunternehmen und kommunalen Behörden.* inter 3 GmbH Institut für Ressourcenmanagement (Hrsg.). Berlin. Verfügbar unter http://www.inter3.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Veroeffentlichungen/inter_3_Leitfaden_Interdependenzanalyse.pdf [08.07.19].

Drewes, J. (2009). *Verkehrssicherheit im systemischen Kontext (Dissertation).* Braunschweig.

EDEKA Zentrale AG & Co. KG [Edeka] (o. J.). *Beschaffungsmanagement – Lieferketten nachhaltiger gestalten.* Verfügbar unter https://www.edeka.de/nachhaltigkeit/unsere-wwf-partnerschaft/beschaffung/beschaffungsmanagement.jsp [07.08.19].

Engels, J. I. (2018). *Key Concepts For Critical Infrastructure Research.* Wiesbaden: VS für Sozialwissenschaften.

Fekete, A. (2012). *Ziele im Umgang mit „kritischen" Infrastrukturen im staatlichen Bevölkerungsschutz.* In R. Stober, H. Olschok, S. Gundel & M. Buhl (Hrsg.), Managementhandbuch Sicherheitswirtschaft und Unternehmenssicherheit (S. 1103–1124). Stuttgart: Boorberg.

Fekete, A., Lauwe, P. & Geier, W. (2012). *Risk Management Goals And Identification Of Critical Infrastructures.* International Journal of Critical Infrastructures, 4 (8), S. 336–353.

Fekete, A., Neisser, F. & Tzavella, K. & Hetkämper, C. (Hrsg.) (2019). *Wege zu einem Mindestversorgungskonzept: Kritische Infrastrukturen und Resilienz.* (1. Aufl.). Köln: TH Köln, Technology Arts Sciences.

Fekete, A. & Walter, A. (2011). *Nach der Krise ist vor der Krise: Risiko- und Krisenmanagement im Bevölkerungsschutz – die Verbindung von Fähigkeiten vor und nach einer Krise.* BBK (Hrsg.). Bonn. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Publ_magazin/bsmag_2_11.pdf?__blob=publicationFile [09.07.19].

Festag, S. & Barth, U. (2014). *Risikokompetenz – Beurteilung von Risiken.* Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (Hrsg.). Bonn. Verfügbar unter http://gfs-aktuell.de/wp-content/uploads/2016/02/SdS_Band7.pdf [14.06.19].

Fischer, P. & Wienand, I. (2013). *Trinkwassernotbrunnen: Wasserversorgung in Extremsituationen.* Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (Hrsg.). Bonn. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/PublikationenKritis/notbrunnen_extremsituation.pdf?__blob=publicationFile [12.07.19].

Gerhold, L. (2012). *Risikobewusstsein: Sicherheit als Konstrukt gesellschaftlicher Wahrnehmung.* In C. Daase, P. Offermann & V. Rauer (Hrsg.), Sicherheitskultur: Soziale und politische Praktiken der Gefahrenabwehr (S. 341–356). Frankfurt am Main: Campus.

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg [GVBl.] (2003). *Verordnung über bauaufsichtliche Anforderungen an Krankenhäuser und Pflegeheime im Land Brandenburg (Brandenburgische Krankenhaus- und Pflegeheim-Bauverordnung – BbgKPBauV) vom 21. Februar 2003 (GVBl. II S. 140). Zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Dezember 2006 (GVBl. II S. 23).*

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg [GVBl.] (2004). *Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz – BbgBKG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 197) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Juni 2019 (GVBl. I, S. 25).*

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg [GVBl.] (2008). *Gesetz über den Rettungsdienst im Land Brandenburg (Brandenburgisches Rettungsdienstgesetz – BbgRettG) vom 14. Juli 2008 (GVBl. I/08, S. 186), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Juni 2019 (GVBl. I/19, S. 11).*

Gizewski, V.-T. (2011). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln.* Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

Global Risk Forum (GRF) Davos (2013). *Schutzziele für kritische Infrastrukturen: Würdigung von Kosten-Nutzen-Ansätzen und weiteren Konzepten.* (Forschungsauftrag Nr. 353003897-SFA des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz BABS, Bern). Verfügbar unter https://www.babs.admin.ch/content/babs-internet/de/aufgabenbabs/ski/publikationen/_jcr_content/contentPar/accordion/accordionItems/grundlagen_und_forsc/accordionPar/downloadlist/downloadItems/31_1480499732942.download/20130917grundlagenberichtschutzzielede.pdf [06.04.18].

Hellström, T. (2007). *Critical Infrastructure And Systemic Vulnerability: Towards A Planning Framework.* Safety Science, 3 (45), S. 415–430.

Hepperle, E. (2011). *Rechtliche Verankerung des integralen Risikomanagements beim Schutz vor Naturgefahren.* Rechtsgutachten. Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Hrsg.). Bern. Verfügbar unter https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/recht/publikationen-studien/publikationen/rechtliche-verankerung-des-integralen-risikomanagements-beim-schutz-vor-naturgefahren.html [09.07.19].

Hess, J. (2011). *Schutzziele im Umgang mit Naturrisiken in der Schweiz (Dissertation).* Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.

Jäger, T., Daun, A. & Freudenberg, D. (Hrsg.) (2016). *Politisches Krisenmanagement.* Wiesbaden: Springer Fachmedien.

John-Koch, M. (2017). *Kritische Infrastrukturen.* In H. Karutz, W. Geier & T. Mitschke (Hrsg.), Bevölkerungsschutz: Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis (S. 185–193). Berlin, Heidelberg: Springer.

Jonkman, S. N., van Gelder, P. H. A. J. M. & Vrijling, J. K. (2003). *An overview of quantitative risk measures for loss of life and economic damage.* Journal of Hazardous Materials, 1 (99), S. 1–30.

Jung, H. (1995). *Strahlenrisiko.* RoFo: Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der Nuklearmedizin, 2 (162), S. 91–98.

Kloepfer, M. (2010). *Einleitung.* In M. Kloepfer (Hrsg.), Schutz kritischer Infrastrukturen: IT und Energie (1. Aufl., S. 9–19). Baden-Baden: Nomos Verlag.

Konow, J. (2003). *Which Is the Fairest One of All? A Positive Analysis of Justice Theories.* Journal of Economic Literature, 41 (4), S. 1188–1239.

Kühling, W. (2004). *Risikomanagement im Rahmen der Störfall-Verordnung durch „Risikogrenzwerte"?: Versuch einer kritischen Würdigung des Berichts „Risikomanagement im Rahmen der Störfall-Verordnung".* Verfügbar unter http://www2.geographie.uni-halle.de/raum_umw/download/KGV_Bericht_SFK.pdf [15.06.18].

Kuhlmann, A. (1977). *Alptraum Technik?: Zur Bewertung der Technik unter humanitären und ökonomischen Gesichtspunkten.* Darmstadt, Köln: Verl. Hoppenstedt; Verl. TÜV Rheinland.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [LANUV] (2012). *Anforderungen an Notstromsysteme in Betriebsbereichen nach Störfallverordnung: LANUV Arbeitsblatt 199.* Verfügbar unter https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/40019.pdf [14.02.19].

Lauwe, P. & Mayer, J. (2017). *Risikoanalyseverfahren und Schutzzieldefinition.* In H. Karutz, W. Geier & T. Mitschke (Hrsg.), Bevölkerungsschutz: Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis (S. 132–138). Berlin, Heidelberg: Springer.

Lenz, S. (2009). *Vulnerabilität Kritischer Infrastrukturen.* Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (Hrsg.). Bonn. Verfügbar unter https://frl.publisso.de/resource/frl:6401770/data [14.07.19].

Levy, H. & Levy, M. (2002). *Arrow-Pratt Risk Aversion, Risk Premium and Decision Weights.* Journal of Risk and Uncertainty, 3 (25), S. 265–290.

Liggesmeyer, P. (2006). *Safety and Reliability of Embedded Systems.* (Vortrag). Universität Kaiserslautern. Verfügbar unter http://agde.informatik.uni-kl.de/teaching/suze/~ws2006(18-12-17_10:08:55)/material/folien/SRES_3_Risk_Acceptance_2s.pdf [29.08.19].

Mann, S., Ferjani, A. & Zimmermann, A. (2012). *Wie sicher ist die Ernährungssicherung?* Agrarforschung Schweiz, 11–12 (3), S. 538–543.

Maslow, A. H. (1970). *Motivation and Personality.* New York: Harper & Row.

Mayer, J. & Lauwe, P. (2015). *Schutzziele als Teil des Risikomanagements Kritischer Infrastrukturen: Flächenhafte physische Zerstörung der Stromversorgungsinfrastruktur durch Extremwettereignisse.* BBK (Hrsg.). Verfügbar unter http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Publ_magazin/bsmag_1_15.pdf?__blob=publicationFile [10.04.18].

Müller, M. (2017). *Richtlinien der Regierungspolitik 2016–2021.* Verfügbar unter https://www.berlin.de/rbmskzl/regierender-buergermeister/senat/richtlinien-der-politik/ [07.08.19].

National Infrastructure Advisory Council (2010). *A Framework for Establishing Critical Infrastructure Resilience Goals: Final Report and Recommendations by the Council.* Verfügbar unter https://www.dhs.gov/xlibrary/assets/niac/niac-a-framework-for-establishing-critical-infrastructure-resilience-goals-2010-10-19.pdf [17.04.18].

Nationale Plattform Naturgefahren [PLANAT] (2004). *Sicherheit vor Naturgefahren: Vision und Strategie.* Biel. Verfügbar unter http://www.planat.ch/fileadmin/PLANAT/planat_pdf/alle_2012/2001-2005/PLANAT_2004_-_Sicherheit_vor_Naturgefahren.pdf [17.04.18].

Nationale Plattform Naturgefahren [PLANAT] (2009a). *Risikokonzept für Naturgefahren – Leitfaden.* Bern. Verfügbar unter http://www.planat.ch/fileadmin/PLANAT/planat_pdf/alle_2012/2006-2010/PLANAT_2009_-_Risikokonzept_fuer_Naturgefahren.pdf [14.06.19].

Nationale Plattform Naturgefahren [PLANAT] (2009b). *Strategie Naturgefahren Schweiz: Aktionsplan 2005–2008 (Berichterstattung).* Bern. Verfügbar unter http://www.planat.ch/fileadmin/PLANAT/planat_pdf/alle_2012/2006-2010/PLANAT_2009_-_Strategie_Naturgefahren_Schweiz.pdf [17.04.18].

Nationale Plattform Naturgefahren [PLANAT] (2015). *Sicherheitsniveau für Naturgefahren: Materialien.* Bern. Verfügbar unter http://www.planat.ch/fileadmin/PLANAT/planat_pdf/alle_2012/2011-2015/PLANAT_2015_-_Sicherheitsniveau_fuer_Naturgefahren.pdf [09.07.19].

Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport [MI Niedersachsen] (2008). *Rettungsdienst in Niedersachsen.* Verfügbar unter http://www.mi.niedersachsen.de/aktuelles/presse_informationen/62476.html [25.05.18].

Nowitzki, K.-D. (1993). *Konzepte zur Risiko-Abschätzung und -Bewertung.* In G. Bechmann (Hrsg.), Risiko und Gesellschaft: Grundlagen und Ergebnisse interdisziplinärer Risikoforschung (S. 125–144). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

OECD (2003). *Emerging Systemic Risks in the 21st Century: An Agenda for Action.* Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris. Verfügbar unter https://www.oecd.org/futures/globalprospects/37944611.pdf [04.08.19].

Preiss, R. (2009). *Methoden der Risikoanalyse in der Technik: Systematische Analyse komplexer Systeme; Identifikation; Bewertung; Darstellung; Anwendung.* Wien: TÜV Austria.

Rasche, J., Schmidt, A., Schneider, S. & Waldtmann, S. (2001). *Organisation der Ernährungsnotfallvorsorge.* Bundesverwaltungsamt – Zentralstelle für Zivilschutz. Bonn. Verfügbar unter https://frl.publisso.de/resource/frl:1997673-1/data [14.09.19].

Reichenbach, G., Göbel, R. & Wolff, H. (2008). *Risiken und Herausforderungen für die öffentliche Sicherheit in Deutschland: Szenarien und Leitfragen; Grünbuch des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit.* (2. Aufl.). Berlin, Bonn: ProPress-Verl.-Ges.

Reinprecht, C. (2012). *Kategorisierung und Klassifizierung.* Verfügbar unter https://www.univie.ac.at/sowi-online/esowi/cp/methodologiesowi/methodologiesowi-32.html [06.08.19].

Renn, O. & Klinke, A. (1998). *Risikoevaluierung von Katastrophen.* WZB Discussion Paper, S. 98–304 [31.05.18].

Rexroth, A. (2012). *Staatliche Ernährungsnotfallvorsorge.* Ernährung im Fokus (9–10), S. 306–313.

Risk Governance: Towards an Integrative Approach. International Risk Governance Council (IRGC) (Hrsg.). Genf. Verfügbar unter http://irgc.org/IMG/pdf/IRGC_WP_No_1_Risk_Governance__reprinted_version_.pdf [24.05.18].

Roth, F. & Herzog, M. (2015). *An der Leistungsgrenze: Die schwierige Suche nach Leistungszielen im Bevölkerungsschutz.* Im Einsatz (22), S. 30–34.

Schäuble, W. (2010). *Schutz kritischer Infrastrukturen als Aufgabe der Politik.* In M. Kloepfer (Hrsg.), Schutz kritischer Infrastrukturen: IT und Energie (1. Aufl., S. 21–26). Baden-Baden: Nomos Verlag.

Schmiedel, R. & Behrendt, H. *Leistungen des Rettungsdienstes 2012/13: Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst.* Bundesanstalt für Straßenwesen. Bergisch-Gladbach. Verfügbar unter https://bast.opus.hbz-nrw.de/opus45-bast/frontdoor/deliver/index/docId/1538/file/BASt_M_260_barrierefreies_Internet_PDF.pdf [14.06.19].

Schneider, J. & Schlatter, H. P. (1994). *Sicherheit und Zuverlässigkeit im Bauwesen: Grundwissen für Ingenieure.* (2. Aufl.). Stuttgart, Zürich: B. G. Teubner; vdf Hochschulverlag AG an der ETH.

Schnieder, E. & Schnieder, L. (2013). *Verkehrssicherheit: Maße und Modelle, Methoden und Maßnahmen für den Straßen- und Schienenverkehr.* Dordrecht: Springer.

Schulze, W. D. & Kneese, A. V. (1981). *Risk in Benefit-Cost Analysis.* Risk Analysis, 1 (1), S. 81–88.

Schweer, B. (2011). *Analyse der Möglichkeiten und Grenzen bei der Verwendung von Schutzzielen in der Risikokommunikation zur Vorbereitung auf einen anhaltenden Stromausfall.* (Bachelorarbeit). Berlin.

Seiler, H. (2002). *Harmonised Risk Based Regulation – A Legal Viewpoint.* Safety Science, 1-4 (40), S. 31–49.

Slovak, R. & Schönherr S. (2010). *Berechnung und Bewertung des individuellen Risikos für den öffentlichen Verkehr.* (Vortrag). TU Braunschweig. Verfügbar unter http://ifev.rz.tu-bs.de/SiT_SafetyinTransportation/SiT_10/Slovak_freigegeben_2010-09-29_Vortrag-SIT-Braunschweig_v11.pdf [16.08.19].

Ständige Konferenz der Innenminister [IMK] (2002a). *„Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland“.* Bericht zur Umsetzung des Konzepts. Bremen. Verfügbar unter https://www.innenministerkonferenz.de/IMK/DE/termine/to-beschluesse/2002-12-06/anlagen-28.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [15.07.19].

Ständige Konferenz der Innenminister [IMK] (2002b). *Sammlung der zur Veröffentlichung freigegebenen Beschlüsse der 171. Sitzung der Ständigen Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder.* Bremen.

Stock, E. (2019). *Schutz Kritischer Infrastrukturen – eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe.* In A. Fekete, F. Neisser & K. Tzavella & C. Hetkämper (Hrsg.), Wege zu einem Mindestversorgungskonzept: Kritische Infrastrukturen und Resilienz (1. Aufl., S. 17–18). Köln: TH Köln, Technology Arts Sciences.

Stock, E., Klein, K., Wienand, I. & Lauwe, P. (2019). *Maßnahmen und Konzepte zur Mindestversorgung.* Bonn. Verfügbar unter https://kirmin.web.th-koeln.de/wp-content/uploads/2019/05/Poster_KIRMin_Schlussworkshop_BBK.pdf [07.08.19].

Stock, E. & Wienand, I. (2019). *Mindestversorgung der Bevölkerung.* In A. Fekete, F. Neisser & K. Tzavella & C. Hetkämper (Hrsg.), Wege zu einem Mindestversorgungskonzept: Kritische Infrastrukturen und Resilienz (1. Aufl., S. 20). Köln: TH Köln, Technology Arts Sciences.

Suter, M. (2011). *Focal Report 7: CIP: Resilience and Risk Management in Critical Infrastructure Protection Policy: Exploring the Relationship and Comparing its Use.* Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich (Hrsg.). Zürich. Verfügbar unter https://www.files.ethz.ch/isn/164305/Focal-Report-7-SKI.pdf [12.06.19].

Transfeld, C. (2006). *Das Vorsorgeprinzip im Lichte der ökonomischen Analyse des Rechts: Am Beispiel der Risikobewältigung im Lebensmittelrecht.* Bayreuth: Verl. P.C.O.

Unterkofler, M. (2012). *Strategiepapier 2010 der Feuerwehr Hamburg.* Verfügbar unter http://www.hamburg.de/contentblob/3576866/cbafbf7302634fc3692b9295d5b6c964/data/strategiepapier-2010.pdf [09.08.19].

Viscusi, W. K. (1994). *Risk-Risk Analysis.* Journal of Risk and Uncertainty (8), S. 5–17.

Weinheimer, H.-P. (2016). *Behördliche Risikokommunikation im Bevölkerungsschutz – Anspruch und Realisierung.* In T. Jäger, A. Daun & D. Freudenberg (Hrsg.), Politisches Krisenmanagement (S. 169–180). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Wienand, I., Degenhardt, L., Eismann, C. & Stock, E. (2017). *Forschungsschwerpunkte zum Schutz Kritischer Infrastrukturen.* Bevölkerungsschutz Magazin, 3, S. 17–21.

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2015). *Geheimschutzrecht: Voraussetzungen und Folgen der Einstufung von Informationen als Verschlusssachen.* Berlin [10.07.19].

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2016). *Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2016.* Drucksache 18/10850. Verfügbar unter http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/18/108/1810850.pdf [13.07.19].

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2019a). *Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2018.* Drucksache 19/9521. Verfügbar unter http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/095/1909521.pdf [31.07.19].

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2019b). *Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz: Inneres und Heimat/Unterrichtung.* (Heute im Bundestag 450/2019). Verfügbar unter https://www.bundestag.de/presse/hib/637738-637738 [27.09.19].

Zinser, K. (2018). *Hilfsfristen im Rettungsdienst: Kreis baut Notfallrettung aus.* Stuttgarter Zeitung vom 28.11.2018. Verfügbar unter https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.hilfsfristen-im-rettungsdienst-kreis-baut-notfallrettung-aus.02ad8954-e20f-4377-aa53-f76dfb998657.html [12.07.19].

KRITIS Gesundheit

4

Lynn Schüller, Benni Thiebes

Die KRITIS (Kritische Infrastruktur) Gesundheit ist von essenzieller Bedeutung für die Gesellschaft, denn der Ausfall oder eine Störung dieser KRITIS kann erhebliche Folgen für das Schutzgut „Menschliche Gesundheit“ und somit für die Gesellschaft haben. Die KRITIS Gesundheit ist in folgende Teilbereiche aufgeteilt: 1) „Medizinische Versorgung“, 2) „Labore“ und 3) „Arzneimittel und Impfstoffe“ (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik). Der Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ wird insbesondere im Hinblick auf Liefer- und Versorgungsengpässe ausführlich dargestellt. Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen beeinträchtigen zunehmend den Klinikalltag in Krankenhäusern. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft e. V. (DKG) hat dazu eine Studie durchgeführt und Lieferengpässe von Arzneimitteln an 19 Krankenhausapotheken in einem Zeitraum vom 01.08.2012 bis 15.09.2012 aufgezeichnet und analysiert. Durchschnittlich standen pro Monat 25 Arzneimittel nicht oder nicht ausreichend zur Verfügung, davon waren insbesondere Arzneimittel für Krebstherapien und Antibiotika betroffen. Dabei hatten die Lieferengpässe direkte Auswirkungen auf die Patient_innensicherheit, da die Alternativtherapien in 20 % der Fälle nicht gleichwertig waren und somit ein Risiko von Nebenwirkungen bestand (Müller et al. 2015). Eine europaweite Studie zeigt auf, dass in vielen europäischen Ländern inklusive Deutschland insbesondere Generika[11] von Lieferengpässen betroffen sind. Dabei wurde herausgestellt, dass Deutschland, Ungarn und Lettland zu den Ländern mit den häufigsten Lieferengpässen von Generika gehören (EAHP 2014).

Bereits implementierte Schutzziele wie die Bevorratungspflicht von (Krankenhaus-)Apotheken von einer bzw. zwei Woche(n) beziehen sich auf den durchschnittlichen Bedarf des Verbrauches der jeweiligen (Krankenhaus-)Apotheke (siehe § 15 ApBetrO, BGBl. 2018). In Szenarien mit einem Massenanfall von Verletzten (MANV), einer Pandemie oder einer großflächigen Lebensmittelkontamination ist mit einem abrupten Anstieg des Bedarfs an bestimmten Arzneimitteln und Impfstoffen zu rechnen (z. B. Antibiotika, injizierbare Schmerzmittel,

11 Arzneimittel werden als Generika bezeichnet, wenn sie die gleiche Zusammensetzung hinsichtlich Qualität und Quantität der Wirkstoffe und die gleiche Darreichungsform wie das Originalarzneimittel aufweisen (Hofmann & Schöffski 2008).

Infusionslösungen). Diese Szenarien mit einer unzureichenden Arzneimittel- und Impfstoffversorgung können durch die derzeitigen Vorgaben zur Bevorratungspflicht von einer bzw. zwei Woche(n) für Apotheken und Krankenhausapotheken verschärft werden (Müller et al. 2015). Zur Minderung von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen im Klinikalltag wie auch in katastrophenschutzrelevanten Szenarien könnten Schutzziele, welche durch die relevanten Akteure ausgehandelt werden, zum Schutz des Schutzgutes „Menschliche Gesundheit" beitragen. Schutzziele lenken alle Handlungen und Maßnahmen der Akteure in eine Richtung, da sie durch einen Schwellenwert operationalisiert werden, damit eine gemeinsame und konkrete Zielvorgabe haben und so das Schutzgut „Menschliche Gesundheit" schützen (Lauwe et al. 2017a).

Um eine Übersicht über Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen zu bekommen, sollen die Ursachen und Folgen von Lieferengpässen sowie der derzeitige Umgang damit betrachtet werden. Weiterhin werden im Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe" bereits vorhandene Schutzziele herausgearbeitet und der dahinterliegende Aushandlungsprozess nachgezeichnet. Außerdem gilt es zu erfassen, welche Akteure an der Aushandlung von Schutzzielen beteiligt sein sollten. Herausforderungen, die die Aushandlung von Schutzzielen erschweren können, sind bspw. Zielkonflikte, die aus verschiedenen Interessen resultieren. Diese Konflikte sollen ebenfalls adressiert werden.

Neben der KRITIS Ernährung dient die KRITIS Gesundheit exemplarisch zur Entwicklung einer Verfahrensanleitung, um KRITIS-Schutzziele systematisiert festlegen zu können. Zusätzlich werden die Teilbereiche „Medizinische Versorgung" und „Labore" kurz beschrieben, um ein umfassendes Bild der KRITIS Gesundheit zu vermitteln.

4.1 Teilbereich „Medizinische Versorgung“

Der Teilbereich „Medizinische Versorgung“ der KRITIS Gesundheit umfasst die sogenannte Regelversorgung in Deutschland. Diese beinhaltet medizinische Dienstleistungen, welche im Sozialgesetzbuch (SGB) beschrieben und durch die gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) abgedeckt sind (BGBl. 1988). Darunter fallen die Prävention, Erkennung und Behandlung von Krankheiten und Verletzungen im ambulanten und stationären Sektor. Die Regelversorgung umfasst sowohl die medizinische Normalversorgung als auch die Notfallversorgung.

Die medizinische Normalversorgung lässt sich in die (1) ambulante und die (2) stationäre Versorgung unterteilen. Die ambulante Versorgung wird i. d. R. durch ärztliches Fachpersonal durchgeführt. Die stationäre Behandlung erfolgt gewöhnlich in Krankenhäusern. Die Versorgungsdichte durch niedergelassene Ärzt_innen in Ballungsgebieten ist höher als im ländlichen Raum, mit einer zusätzlichen Diskrepanz zwischen Ost- und Westdeutschland (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik). Daraus ergibt sich im Hinblick auf den demografischen Wandel und die damit verbundene Zunahme an älteren Patient_innen, welche u. U. in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, ein Risiko für substanzielle Versorgungslücken.

Die medizinische Notfallversorgung ist in drei Bereiche gegliedert, welche für sich stehen und unabhängig voneinander organisiert bzw. koordiniert sind: (1) Rettungsdienste, die (2) Notaufnahmen der Krankenhäuser und der (3) ärztliche Bereitschaftsdienst (ÄBD) der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) (GKV-Spitzenverband 2017).

Die medizinische Notfallversorgung in Deutschland ist prinzipiell Aufgabe der Länder (Niehues 2012). Da Deutschland durch den Föderalismus geprägt ist, ist die Vorbereitung von Krankenhäusern auf Großschadenslagen oder anderweitige Katastrophen nicht bundesweit einheitlich geregelt (Lauwe et al. 2017b). Notfall- und Katastrophenpläne von Krankenhäusern beinhalten meist ausschließlich Maßnahmen zur Bewältigung eines Massenanfalls von Verletzten (MANV[12])

12 Ein MANV ist gekennzeichnet durch eine i. d. R. unbestimmte Anzahl von Patient_innen mit verschiedenen Verletzungen unterschiedlicher Schwere (Oppermann 2011).

(Pfenninger & Adolph 2017). Jedoch werden die Folgen von Ausfällen anderer KRITIS wie bspw. der Trinkwasserversorgung (Minderungen der Hygiene) und länger währender Stromausfälle (z. B. geminderte Kühlungen) in Krankenhäusern bislang kaum berücksichtigt (ebd.). Um die Resilienz von Krankenhäusern als KRITIS zu erhöhen, entwickelte das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ein Risiko- und Krisenmanagement explizit für Krankenhäuser. Dieses basiert auf den vier Phasen Vorplanung (Implementierung, Festlegung von Schutzzielen), Risikoanalyse (Kritikalitätsanalyse, Risikoidentifikation), Risikobewertung (Risikovergleich, Festlegung von Handlungszielen) und Maßnahmen (Vorbeugung, Krankenhausalarmplanung). Dabei sollten die Evaluierung und ggf. Anpassung in regelmäßigen Abständen erfolgen (BBK 2008a). In diesem Risiko- und Krisenmanagement spielen Schutzziele ebenfalls eine wichtige Rolle und dienen v. a. als Maßstab für die Bewertung von Risiken. Mit der Risikobewertung wird u. a. festgestellt, „in welchem Ausmaß das zuvor definierte Schutzziel im Falle eines bestimmten Ereignisses erreicht“ (ebd., VIII) werden soll. Die Festlegung von Schutzzielen ist in diesem Konzept Aufgabe der Leitungsebene mit den daraus folgenden Plichten zur Bereitstellung von Ressourcen (ebd.). Jedoch wird nicht aufgezeigt, wie die Schutzziele definiert werden sollen.

4.2 Teilbereich „Labore“

Labore sind ein wesentlicher Bestandteil der medizinischen ambulanten und stationären Versorgung der Bevölkerung in Deutschland und werden im Folgenden dargestellt. Es lassen sich drei Laborformen unterscheiden: Einzellabore, Laborgemeinschaften und Krankenhauslabore. Einzellabore führen üblicherweise Basis- oder Spezialanalysen durch. Laborgemeinschaften werden in der Regel gemeinsam von niedergelassenen Fach- und Hausärzt_innen gegründet und betrieben, um das Potenzial zur Kosteneinsparung zu nutzen. Krankenhauslabore sind für alle Basis- und Spezialanalysen zuständig, die in den jeweiligen Krankenhäusern im Einzugsgebiet anfallen. Die Analysen werden dort ganzjährig und rund um die Uhr durchgeführt und haben eine hohe Analysegeschwindigkeit im Vergleich zu Einzellaboren und Laborgemeinschaften (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik). Die Analysegeschwindigkeit ist insbesondere in der Notfallversorgung von Bedeutung, da der Faktor Zeit den Schweregrad einer Verletzung oder Erkrankung und den Heilungsprozess beeinflussen kann (Löffert & Damerau 2014).

4.3 Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“

Der Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ hat die Aufgabe, die Bevölkerung mit medizinischen Wirkstoffen sowohl zur Behandlung als auch zur Prävention von Krankheiten zu versorgen. Die Definitionen von Arzneimitteln und Impfstoffen sind in § 2 AMG „Arzneimittelbegriff“ festgehalten. Diese sind definiert als Substanzen, welche die Fähigkeit haben,

1. „Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen,

2. die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände erkennen zu lassen,

3. vom menschlichen oder tierischen Körper erzeugte Wirkstoffe oder Körperflüssigkeiten zu ersetzen,

4. Krankheitserreger, Parasiten oder körperfremde Stoffe abzuwehren, zu beseitigen oder unschädlich zu machen oder

5. Die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände zu beeinflussen“ (BGBl. 2005a, S. 3397).

Im Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ sind zahlreiche nationale und internationale Akteure involviert, die es im Folgenden zu erfassen gilt. Weiterhin soll auf ihre jeweiligen Interessenlagen eingegangen werden.

Institutionen und Organe auf internationaler Ebene

Im internationalen Raum sind die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) wichtige Akteure. Die EMA ist auf europäischer Ebene für die Entwicklung von Standards für die Arzneimittelherstellung und die darauffolgende Zulassung dieser Standards zuständig (z. B. Good Manufacturing Practices (GMP)) (Eberlein & Grande 2003a). Weiterhin verantwortet sie die wissenschaftliche Beurteilung und die Überwachung von zugelassenen Arzneimitteln innerhalb der Europäischen Union (EU) (BfArM 2013a). Auf globaler Ebene

übernimmt die WHO u. a. die Aufgabe, Standards zu setzen und zu überprüfen. Zusätzlich ist sie eine „leitende und koordinierende Stelle im globalen Gesundheitswesen“ (Engelhardt 2012, S. 210).

Institutionen und Organe auf Bundesebene

Der zentrale Akteur in der Gesundheitsversorgung ist das Bundesministerium für Gesundheit (BMG). Dieses hat die Aufgabe, die Versorgungssicherheit mit Arzneimitteln und Impfstoffen flächendeckend in Deutschland durch die Erarbeitung von Gesetzesentwürfen und anderen regulatorischen Vorschriften zu gewährleisten (BMG 2019). Weitere Akteure sind die Verfassungsorgane wie bspw. der Bundestag und der Bundespräsident, welche die entsprechenden Gesetze beschließen und erlassen (Bundestag 2019) (§ 70 bis 78 GG (BGBl. 1949)). Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) ist das oberste Selbstverwaltungsgremium im gesundheitlichen Bereich und legt fest, welche Leistungen durch die gesetzlichen Krankenkassen erstattet werden (Zimmermann 2012).

Die Verantwortlichkeiten für das Management von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen sind in Deutschland an verschiedenen Instituten angesiedelt. Dabei liegt die Zuständigkeit für Arzneimittel (Zulassung und Überwachung von Arzneimitteln und Medizinprodukten) beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Für Impfstoffe (Zulassung und Überwachung von Impfstoffen und Arzneimitteln für neuartige Therapien) ist hingegen das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) zuständig (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik). Die zentralen Aufgaben des Robert-Koch-Institutes (RKI) sind die Erkennung, Verhütung und Überwachung, insbesondere von infektiösen Krankheiten, und die biomedizinische Forschung (RKI 2018b). Das Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat (BMI) ist für den Zivil- und Katastrophenschutz in Deutschland zuständig. Ihm unterstehen die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW), welche für die technische Hilfe und Unterstützung zuständig ist, und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) (Terberl 2015).

Die Zuständigkeiten für den Bereich Gesundheit liegen somit beim BMG und weiterführend für den Bereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ bei den Instituten BfArM und PEI. Die Zuständigkeiten für den Zivil- und Katastrophenschutz sind jedoch beim BMI und weiterführend beim BBK und THW angesiedelt. In Fällen von Großschadenslagen, in denen Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen vorkommen können, ergibt sich ein möglicher Konflikt, da einerseits das BMG zuständig ist, andererseits aber auch das BMI (Müller et al. 2015).

Institutionen und Organe auf Landes- und Kommunalebene

Auf Länderebene sind in erster Linie die Landesgesundheitsministerien von Bedeutung. Diese sind vor allem verantwortlich für die Umsetzung von gesetzlichen Vorschriften, welche durch den Deutschen Bundestag erlassen werden. Bei gesundheitspolitischen Fragestellungen unterstützt die Gesundheitsministerkonferenz (GMK) die Landesgesundheitsministerien. Bei fachlichen Fragestellungen wird hingegen die Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehörden unterstützend tätig. Auf kommunaler Ebene sind die Gesundheitsämter von Bedeutung (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik). In Zusammenarbeit mit den Institutionen auf der Bundesebene sind diejenigen auf Landesebene daran interessiert, die Versorgungssicherheit mit Arzneimitteln und Impfstoffen sicherzustellen.

Betreiber Kritischer Infrastrukturen

Die Betreiber der KRITIS Gesundheit sind i. d. R. privatwirtschaftlich organisiert. Darunter fallen u. a. die Krankenhäuser, (Krankenhaus-)Apotheken, Pharmaunternehmen und -großhändler, Arztpraxen und Krankenkassen. Diese Akteure lassen sich in Leistungserbringer und Kostenträger einteilen (ebd.).

Leistungserbringer

Die Gesundheitsversorgung setzt sich aus Leistungen im präklinischen, ambulanten und stationären Bereich zusammen, welche u. a. durch Krankenhäuser, Arztpraxen, Apotheken, Pharmagroßhändler und Pharmaunternehmen erbracht werden. Die pharmazeutischen Hersteller sind für die Entwicklung und Herstellung von Arzneimitteln und Impfstoffen zuständig. Die Versorgung der Bevölkerung erfolgt über Apotheken und Krankenhausapotheken, welche die Arzneimittel und medizinischen Wirkstoffe über den Großhandel erhalten. Die Bevölkerung wird im Wesentlichen über die öffentlichen Apotheken versorgt, während Krankenhäuser sich auf Krankenhausapotheken stützen. Diese Akteure kommen sowohl aus dem öffentlichen als auch aus dem privaten Sektor. Sie handeln gemäß gesetzlicher Aufträge und Richtlinien zum Schutz der Bevölkerung, sind aber gleichzeitig daran interessiert, diese marktwirtschaftlich günstig umzusetzen, um Gewinne zu erzielen (ebd.). Hier zeichnet sich bereits ein Konflikt ab, der die Schutzzielaushandlungen erschweren könnte.

Kostenträger

Die Finanzierung der medizinischen Dienstleistungen wird i. d. R. durch die gesetzlichen oder privaten Krankenkassen getragen. Dabei haben die Krankenkassen einen gesetzlich vorgegebenen Leistungskatalog und sind daran interessiert, diesen ökonomisch umzusetzen (ebd.).

Bevölkerung

Leistungsempfänger ist die Bevölkerung, wobei hier sowohl Patient_innen als auch gesunde Menschen (z. B. als Empfänger von Impfungen) in Frage kommen. Die Fallzahl der Leistungsempfänger ist seit 2012 von ca. 70 Mio. Versicherten auf knapp 73 Mio. Versicherte im Jahr 2018 gewachsen (Statista). Dabei steigt das Alter der Patient_innen zunehmend, was auf den demografischen Wandel zurückzuführen ist. Die Leistungsempfänger sind vor allem daran interessiert, eine sichere und wirksame Therapie zu erhalten (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik).

Wissenschaft

Zu den wissenschaftlichen Akteuren zählen Forschungsgruppen der Universitäten und Universitätskliniken, z. B. aus den Bereichen Medizin, Pharmazie, Psychologie, Biologie und Chemie. Weiterhin existieren Institute, welche sich auf bestimmte Bereiche spezialisiert haben, wie z. B. das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) oder aber auch der Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA). In den Behörden BfArM, PEI und RKI sind Ressortforschungseinrichtungen angesiedelt, welche ebenfalls Forschungsaufträge umsetzen. Die Pharmaunternehmen betreiben v. a. Forschungen, die mit der Entwicklung von neuen Arzneimitteln und Impfstoffen zusammenhängen.

Hilfsorganisationen

In Deutschland bilden die Hilfsorganisationen einen wichtigen Teil des Katastrophenschutzes. Hier sind vor allem folgende Akteure von zentraler Bedeutung: Arbeiter-Samariter-Bund e. V. (ASB), das Deutsche Rote Kreuz e. V. (DRK), die Johanniter-Unfall-Hilfe e. V. (JUH) und der Malteser Hilfsdienst e. V. (MHD). Sie kommen im Regelrettungsdienst und in Katastrophenfällen wie Großschadenslagen zum Einsatz (Terberl 2015). Vor allem bei länderübergreifenden Großschadenslagen können hierbei Hindernisse auftauchen. In Grenzgebieten zu Polen

verhindern bspw. die derzeitigen Regelungen zur Arzneimitteleinfuhr den unkomplizierten Austausch zwischen den Rotes-Kreuz-Organisationen im Falle eines Engpasses (DRK 2018). Des Weiteren sind Hilfsorganisationen in Deutschland vor allem auf den Arzneimittelvorrat der eigenen Krankenhäuser angewiesen.

Verbände

Zahlreiche einzelne Akteure werden oftmals von Verbänden auf Bundesebene repräsentiert, welche die jeweiligen Interessen vertreten. So vertritt der Verband Forschender Arzneimittelhersteller e. V. (vfa) die Interessen von 45 Pharmaunternehmen in Deutschland. Ein weiterer Verband ist bspw. die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).

4.4 Vulnerabilitäten des Gesundheitssektors: Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen

Es sind mehrere Szenarien zu verzeichnen, in denen die Versorgung mit Arzneimitteln und Impfstoffen von Bedeutung ist: zum einen katastrophenschutzrelevante Szenarien, wie bspw. eine Pandemie, in deren Fall rasch eine große Anzahl von Personen mit Arzneimitteln und/oder Impfstoffen versorgt werden muss, und zum anderen die Versorgung mit Arzneimitteln und Impfstoffen im Klinikalltag, welche durch Lieferengpässe substanziell beeinträchtigt werden kann. Weiterhin besteht die Problematik darin, zu erkennen, wann ein Lieferengpass für ein bestimmtes Arzneimittel oder einen Impfstoff vorliegt, da der Informationsaustausch bzw. die Kommunikation zwischen den relevanten Akteuren (Apotheken, Pharmaunternehmen, relevante Bundesinstitute) sich schwierig gestalten kann. Grund dafür ist, dass diese Akteure nicht oder nur bedingt gut miteinander vernetzt sind. Nicht jeder Lieferengpass muss zum Versorgungsengpass führen, vielmehr ist entscheidend, welche Art von Arzneimittel und Impfstoff in welchem Ausmaß nicht mehr lieferbar ist. Oft kann auch auf andere Packungsgrößen oder Hersteller bzw. Generika zurückgegriffen werden, oder es existieren alternative Behandlungsmethoden. Das BfArM hat dazu eine Shortageliste (BfArM 2018c) entwickelt. Diese umfasst ca. 100 Mittel, für welche es keine alternativen Behandlungskonzepte oder nur ein bis zwei Hersteller gibt. Diese Liste wurde basierend auf bereits existierenden Listen besonders kritischer Arzneimittel der WHO mit den medizinischen Fachgesellschaften erarbeitet (BfArM).

Derzeit umfasst die Datenbank des BfArM 433 gemeldete Engpässe mit einer voraussichtlichen Dauer über den Zeitraum von Juni 2012 bis Mai 2022 (Stand: Mai 2019), welche durch die Pharmaunternehmen gemeldet werden. Es erweist sich als schwierig, harmonisierte Datensätze und/oder Statistiken bezüglich der Dauer und der Häufigkeit von Lieferengpässen zu generieren. Eine Expertin des BfArM bestätigte auf Nachfrage, dass das Bundesinstitut keine standardisierten statistischen Auswertungen durchführt. Diese finden lediglich bei Bedarf statt (BfArM 2019). Eine Auswertung und Veröffentlichung der Lieferengpässe ist nicht geplant (BT-Drs. 18/6444 2015). Ebenso sind keine standardisierten Statistiken zur Dauer und Häufigkeit von Lieferengpässen von Impfstoffen durch das PEI katalogisiert.

Laut der Definition des BfArM besteht ein Lieferengpass, wenn die Lieferung von Arzneimitteln für mehr als zwei Wochen unterbrochen ist (BfArM 2013b). Das PEI

unterscheidet bei Lieferengpässen in der Impfstoffversorgung hingegen zwischen drei Kategorien: In Kategorie I herrscht eine Verknappung, wenn der Lieferengpass maximal vier Wochen dauert oder einzelne Packungsgrößen nicht vorhanden sind. In Kategorie II ist der Impfstoff nicht mehr lieferbar, aber es kann noch auf Alternativprodukte zurückgegriffen werden, während in der Kategorie III keine Alternativprodukte vorhanden sind. Dazu werden Handlungsempfehlungen, welche sich bspw. auf Alternativtherapien beziehen, durch die am RKI angesiedelte Ständige Impfkommission (STIKO) herausgegeben (Paul-Ehrlich-Institut 2017). Weder das BfArM noch das PEI definieren einen Versorgungsengpass von Arzneimitteln.

Fallbeispiel: Lieferengpässe von Impfstoffen gegen die Influenza

Ein prominentes und jährlich wiederkehrendes Ereignis mit Potenzial zu Lieferengpässen ist die Influenza (Grippe). Die Influenza kommt üblicherweise jedes Jahr („Grippesaison") vor und nimmt daher einen besonderen Stellenwert ein. Influenzaviren verändern sich jede Saison; daher kann kein spezifischer Impfstoff gegen die aktuellen Influenzaviren gelagert werden. Es gibt jedoch einen Vorrat an Neuraminidase-Hemmern, einem antiviralen Wirkstoff, welcher in Depots des pharmazeutischen Großhandels gelagert ist. Die antiviralen Wirkstoffe werden im Pandemiefall an die Apotheken verteilt (BBK & DGKM 2009). Weiterhin gibt es aufbauend auf dem Nationalen Pandemieplan, in welchem ein pandemisches Szenario anhand einer Influenzapandemie dargestellt wird, die Pandemiepläne der Bundesländer, in denen die Vorgehensweise im Falle einer pandemischen Influenza länderspezifisch beschrieben wird (MAGS NRW 2006). Die Grippesaison 2017/2018 galt als besonders schwerwiegend (RKI 2018a). Nachweislich erkrankten 333.567 Personen an der Influenza. Die Erkrankungen der 35- bis 59-jährigen Personen lagen in dieser Saison höher als in den Vorjahren und führten zum Teil zu einer hohen Auslastung der hausärztlichen Versorgung und zu wirtschaftlichen Einbußen durch die krankheitsbedingten Personalausfälle (ebd.). Um der Influenza vorzubeugen, werden jedes Jahr Impfempfehlungen durch das RKI herausgegeben, welche durch den G-BA genehmigt werden. In der Grippesaison 2017/2018 wurden 68 % der Patient_innen durch die Influenza-B-Viren der Yamagata-Linie infiziert. Die gängige Grippeimpfung beinhaltete jedoch einen Wirkstoff (Dreifachimpfstoff), der nicht auf diese spezielle Art von Viren ausgerichtet war, was mitunter als Grund für das unerwartete Ausmaß der Grippe gesehen wurde. Zu Beginn der Grippewelle wurde zu einem anderen Wirkstoff (Vierfachimpfstoff) geraten, den die Leistungen der gesetzlichen Krankenkassen jedoch nicht abdeckten (Spiegel 2018). Der Vierfachimpfstoff wurde auf Grundlage der STIKO-Empfehlung vom 11. Januar 2018 (RKI 2018c) erst am 05.04.2018 auf der Sitzung des G-BA in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen aufgenommen. Daher bezieht sich diese Änderung nicht auf die Grippesaison 2017/2018, sondern auf

die Grippesaison 2018/2019, da die Herstellung der Impfstoffe ein langwieriges Verfahren ist (Gemeinsamer Bundesausschuss 2018c). Dieses Beispiel zeigt, dass es aufgrund von verzögerter Kostenübernahme durch die Krankenkassen zu Engpässen in der Impfstoffversorgung und nachfolgend zu einem verstärkten Ausbruch von Infektionskrankheiten kommen kann.

4.4.1 Ursachen von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen

Die Ursachen von Lieferengpässen sind heterogen und lassen sich in die Kategorien Herstellung, Nachfrage und Preisgestaltung sowie Medizinprodukte und Lieferketten einteilen (IMS Health; Osterloh & Richter-Kuhlmann 2013). Bei den gemeldeten Lieferengpässen an das BfArM lassen sich ca. 70 % der Lieferengpässe auf Probleme in der Herstellung zurückführen, ca. 25 % beruhen auf nicht ausreichenden Produktionsmengen (BfArM). Daneben gibt es allerdings noch zahlreiche andere Ursachen von Lieferengpässen, die alle nachfolgend erläutert werden.

Herstellung

Die Herstellung von Arzneimitteln ist ein langwieriger und kostenintensiver Prozess mit einer Vielfalt an einzuhaltenden Bestimmungen. Arzneimittel und Impfstoffe werden zunehmend komplexer und dadurch steigern sich die Anforderungen an die Produktion (z. B. verschärfte Regularien, spezielles Wissen), welche die Herstellung der Arzneimittel und Impfstoffe verzögern können. Besonders Biopharmazeutika (Impfstoffe) und Zytostatika (Chemotherapien) erfordern intensive Ressourcen wie finanzielle Mittel und entsprechend begrenzt sind die Hersteller, die diese Anforderungen leisten bzw. umsetzen können.

Weiterhin steigen auch die regulatorischen Anforderungen an Entwicklung, Zulassung und Vertrieb. Als Reaktion müssen die Anforderungen umgesetzt werden (z. B. zusätzliche Protokolle und Dokumentationen, was in zusätzlichen Personalaufwand mündet), und damit entsteht eine finanzielle Mehrbelastung der Hersteller. Bei den Herstellern gilt jedoch das Gebot der Wirtschaftlichkeit. Dies bedeutet, dass konstant geprüft werden muss, ob Arzneimittel und Impfstoffe wirtschaftlich hergestellt und angeboten werden können (BAH et al. 2014; IMS Health). Da die Prozesse der Arzneimittelherstellung sowohl komplex als auch zeitintensiv sind, können die Margen nicht ohne Weiteres erhöht werden, und eine Umstellung auf ein anderes Arzneimittel ist nicht einfach möglich. Von der Produktionsplanung eines Arzneimittels oder Impfstoffes bis zur Auslieferung vergehen durchschnittlich sechs Monate (BAH et al. 2014). Dies hat zur Folge, dass Hersteller nicht auf akute Bedarfe reagieren können, und es muss eine konstante Markteinschätzung

erfolgen, um Lieferengpässe abfangen zu können. Zudem steigt die Gefahr von Lieferengpässen, je weniger Hersteller für ein Arzneimittel bzw. einen Impfstoff vorhanden sind (ebd.). Ursachen hierfür sind der steigende Kostendruck und eine zunehmende Spezialisierung der Hersteller auf wenige Produkte (IMS Health). Ein Beispiel hierfür ist das Antibiotikum Fosfomycin. Dieses wird weltweit von einem einzigen Hersteller in Japan produziert. Da eine weltweite Nachfrage vorhanden ist, werden Lieferungen durch den Hersteller kontingentiert. Störungen in der Herstellung (z. B. durch Stromausfälle oder durch Naturgefahren) haben sofortige Auswirkungen auf die (globale) Versorgung mit diesem Antibiotikum.

Die Wirkstoffe von in Deutschland benötigten Arzneimitteln und Impfstoffen werden oftmals in Indien oder China hergestellt und können aufgrund von Unterbrechungen in der Herstellung und/oder Lieferkette nicht geliefert bzw. aufgrund von Qualitätsmängeln nicht eingeführt werden (Deutsche Apotheker Zeitung 2016). Chargen von Arzneimitteln und Impfstoffen können ausfallen bzw. müssen vernichtet werden, sollten sie den Qualitätsansprüchen des Absatzmarktes nicht genügen. Dies kann im Rahmen von behördlichen Untersuchungen durch interne und externe Qualitätskontrollen erkannt werden. Bei Qualitätsprüfungen gilt das Prinzip „Safety First". Sobald es einen Anhaltspunkt für mangelnde Qualität gibt, werden die Chargen gestoppt und Tests unterzogen. Dadurch verzögert sich die Auslieferung unter Umständen um mehrere Wochen, was einen Lieferengpass nach sich zieht (IMS Health). Gemäß Expertenaussagen kommt es vor, dass eine Charge nicht aufgrund mangelnder Qualität entsorgt werden muss, sondern aufgrund fehlender Zertifikate. Es kann also ein Lieferengpass entstehen, obwohl das Arzneimittel oder der Impfstoff qualitativ hochwertig vorhanden ist.

Entwicklung und Zulassung von Arzneimitteln und Impfstoffen

Die Entwicklung und Herstellung eines Arzneimittels ist ein langwieriger Prozess und gliedert sich in die präklinische und die klinische Phase. Die präklinische Phase beinhaltet alle im Labor und im Tierversuch durchgeführten Studien, während die klinische Phase Studien am Menschen umfasst. Von der Entwicklung bis zur Zulassung von Arzneimitteln vergehen im Schnitt acht bis zehn Jahre und es müssen ca. 500 Millionen US-Dollar investiert werden (La Haye & Gebauer 2008). Ebenso wie bei Arzneimitteln gibt es bei Impfstoffen hohe Ansprüche an das Herstellungsverfahren und stetige Qualitätskontrollen. Impfstoffe grenzen sich insofern von Arzneimitteln ab, als dass sie Biologika sind, d. h. es werden biologische Ausgangskomponenten für die Herstellung verwendet. Da Impfstoffe der Prävention von Krankheiten dienen und in Deutschland Impfungen bei vulnerablen Personengruppen wie Kindern und Säuglingen eingesetzt werden, ist eine hohe Patient_innensicherheit unerlässlich (Merkle et al. 2014). Zu deren Wahrung

existieren technische Standards, die während der Herstellung eingehalten werden müssen. Diese Standards sind im Leitfaden GMP der EU festgelegt und müssen durch die Hersteller von Arzneimitteln und Impfstoffen eingehalten werden. Weiterhin dienen sie als Grundlage von Inspektionen durch die Zulassungsbehörden im Zuge des Zulassungsverfahrens. Der Leitfaden GMP beschreibt zudem Methoden, um die Standards zu erreichen, erkennt jedoch an, dass andere, nicht festgehaltene Methoden dazu geeignet sein könnten, die Standards umzusetzen (EudraLex).

Im Rahmen der Zulassung von Arzneimitteln und Impfstoffen werden insbesondere drei Merkmale überprüft: Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit. Den Zulassungsbehörden ist darzulegen, dass „die chemische Qualität dem entsprechenden Standard entspricht, dass [...] eine definierte Wirksamkeit belegt ist und [...] diese in einem angemessenen Verhältnis zu den unerwünschten Wirkungen steht" (Herkner & Müllner 2011, S. 268). Diese Merkmale müssen durch wissenschaftliche Studien belegt werden, welche durch das Qualitätsinstrument „Good Clinical Practice" (GCP) geregelt sind. Letzteres stellt den Inhalt, die Abläufe und die Zuständigkeit bei klinischen Studien sicher (ebd.). Da am Zulassungsprozess verschiedene Akteure auf internationaler und nationaler Ebene beteiligt sind, können hier Diskrepanzen auftreten, welche unter Umständen eine Verzögerung der Marktverfügbarkeit bedeuten und somit zu Lieferengpässen führen (Beinlich et al. 2015). So muss bspw. eine lückenlose Dokumentation des Herstellungsprozesses gegeben sein. Außerdem existiert ein gesetzlich festgeschriebenes Zeitfenster für die experimentelle Chargenprüfung von Impfstoffen von 60 Tagen, welches insbesondere bei zeitaufwändigen Prüfungen oder unklaren Ergebnissen nicht immer eingehalten werden kann (Merkle et al. 2014).

Nachfrage und Preisgestaltung

Bei einer erhöhten Nachfrage nach Arzneimitteln und Impfstoffen mit daraus resultierenden Lieferengpässen kann die Nachfrage nach Alternativprodukten steigen, sodass weitere Lieferengpässe denkbar sind. Zusätzlich kann eine unerwartet hohe Nachfrage durch aufflammende infektiöse Krankheiten, wie z. B. Influenza oder Masern, Liefer- und Versorgungsengpässe provozieren. Vergangene Ereignisse haben unter Umständen ebenfalls Auswirkungen auf die gegenwärtige Impfstoffversorgung. So bestanden in der Influenzasaison 2018/2019 im November 2018 lokale Lieferengpässe von Grippeimpfstoffen. Diese lokalen Lieferengpässe sind möglicherweise auf die Impfstoffknappheit in der Influenzasaison 2017/2018 zurückzuführen, welche zu einer erhöhten präventiven Aufstockung der Impfstoffvorräte seitens der Arztpraxen führte (BfArM 2018b).

Die Marktverengung und daraus resultierende Liefer- bzw. Versorgungsengpässe können das Resultat aus dem (globalen) Preis- und Rabattdruck zwischen verschiedenen Herstellern eines Arzneimittels bzw. Wirkstoffs sein. Daraus folgt, dass Hersteller bestimmte Arzneimittel oder eine bestimmte Darreichungsform aufgrund von Rationalisierungsgründen aus ihrem Portfolio nehmen, was wiederum die Liefer- und Versorgungsengpässe begünstigt (BAH et al. 2014). Weiterhin führt ein Ungleichgewicht zwischen hohen Produktions- und Lagerkosten auf der einen Seite und zu geringen Marktpreisen auf der anderen Seite zur Unwirtschaftlichkeit von Arzneimitteln und Impfstoffen. Auch das kann dazu führen, dass Hersteller Produkte nicht mehr produzieren. Bei den Herstellern liegt der Fokus auf kurzfristigen Einsparungen, um die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens zu sichern. Das kann jedoch Auswirkungen auf die langfristige Versorgungssicherheit haben, da u. a. die Lagerung von Arzneimitteln mit hohen Kosten einhergeht (IMS Health).

Fehlende Medizinprodukte

Arzneimittel und Impfstoffe sind komplexe Produkte, welche mit strengen Vorgaben reguliert werden. Zusätzlich müssen bestimmte Vorgaben erfüllt werden, wie bspw. hygienische Anforderungen bei der Verabreichung von Impfungen mittels steriler Spritzen. Eine Missachtung dieser Vorschriften hat bereits in der Vergangenheit zu infektiösen Ausbrüchen geführt (Murray et al. 2008, Oren et al. 1989, Simon et al. 1993). Demzufolge kann ein Engpass in der Bereitstellung von adäquaten medizinischen Produkten ebenso zu einem Engpass in der Verabreichung von Arzneimitteln und Impfstoffen führen. Es entsteht also kein Lieferengpass im eigentlichen Sinne. Die Arzneimittel und Impfstoffe sind vorhanden, es ist aber nicht möglich, sie verordnungsgemäß zu verabreichen.

Lieferketten

Bei der Lieferkette der Arzneimittel und Impfstoffe an die öffentlichen Apotheken sind mehrere Akteure beteiligt, allen voran der pharmazeutische Großhandel. Lösen Patient_innen ein Rezept für ein verschreibungspflichtiges Arzneimittel in einer (öffentlichen) Apotheke ein und diese hat das benötigte Arzneimittel nicht vorrätig, kann die Apotheke dieses beim pharmazeutischen Großhandel bestellen. Mithilfe eines elektronischen Systems prüft die Apotheke ad hoc, wann der pharmazeutische Großhandel das Arzneimittel liefern kann. Mithilfe eines Kommissioniersystems steht das Arzneimittel im Regelfall 45 Minuten ab Auftragseingang zur Auslieferung bereit. Die kurze Kommissionierdauer ermöglicht eine Bestellung bis kurz vor dem Liefertermin. Durchschnittlich werden die Apotheken zweimal am Tag und einmal in der Nacht innerhalb von 24 Stunden zu einem festen Zeitpunkt

beliefert (Phagro 2017). Dabei ändert sich die Zusammensetzung des Bestands des pharmazeutischen Großhandels kontinuierlich, da neue Arzneimittel auf den Markt kommen bzw. entfernt werden oder neue Rabattverträge[13] ausgehandelt und entsprechend umgesetzt werden. Arzneimittel ohne Rabattverträge sind i. d. R. teurer und werden somit weniger bestellt werden als solche mit Rabattverträgen (ebd.). Um die kontinuierliche Belieferung von Apotheken in kurzer Zeit zu gewährleisten, ist der pharmazeutische Großhandel verpflichtet, „ein vollständiges, herstellerunabhängiges Sortiment an apothekenpflichtigen Arzneimitteln [zu] unterhalten, das nach Breite und Tiefe so beschaffen ist, dass damit der Bedarf von Patienten [...] werktäglich innerhalb angemessener Zeit gedeckt werden kann" (BGBl. 2009b, S. 2002). Die Lieferkette als solche reicht dabei vom Herstellerort bis zur Apotheke. Die EU-Leitlinie „Good Distribution Practices" (GDP) stellt dabei entsprechende Anforderungen an die Beteiligten der Lieferkette, um die Qualität der Arzneimittel und Impfstoffe sicherzustellen. Dabei überprüfen und auditieren die Behörden ausschließlich die Hersteller und die Großhändler, jedoch nicht Logistikdienstleister wie z. B. Kurierdienste. Somit müssen Hersteller und Großhändler durch interne Kontrollmechanismen sicherstellen, dass die Kriterien nach GDP erfüllt werden (Stoller 2017). Dies birgt ebenfalls Potenzial für Lieferengpässe, sollte es zu Verzögerungen in den Nachweisen kommen, obwohl kein Lieferengpass im eigentlichen Sinne (d. h. Mangel an Arzneimitteln und Impfstoffen) besteht.

4.4.2 Folgen und Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

Die Folgen von Lieferengpässen können gravierend sein. Sie haben zum einen direkte Auswirkungen auf die Gesundheit von Patient_innen und gesunden Menschen (z. B. aufgrund von Ansteckung bei nicht oder unzureichend behandelten infektiösen Patient_innen) und zum anderen ökonomische Auswirkungen (z. B. Arbeitskraftverlust). Aufgrund von Lieferengpässen erfolgen Substituierungen bzw. Alternativtherapien; diese sind jedoch bei bestimmten Arzneimitteln wie bei Antidepressiva, Antiasthmatika oder Schilddrüsenhormonen nicht immer möglich (Riedel et al. 2017). Weiterhin kann die Umstellung auf Alternativtherapien sich schwierig gestalten, je komplexer die Wirkstoffe sind, da dies eine Zunahme von Wechsel- und Nebenwirkungen zur Folge haben kann (Uhrhan & Schaefer 2010). Handhabungsfehler spielen ebenfalls eine Rolle. Durch das Einsetzen von

13 Rabattverträge werden zwischen Krankenkassen und Pharmaherstellern ausgehandelt und beinhalten die exklusive Lieferung von vergünstigten Arzneimitteln an die Versicherten der jeweiligen Krankenkasse (ABDA 2019).

Alternativarzneimitteln werden routinierte Arbeitsabläufe beeinflusst, da Alternativarzneimittel einen geringeren Wiedererkennungswert und eine Änderung in der Darreichungsform mit sich bringen können. Bei Lieferengpässen kommt das Triage-Prinzip zur Anwendung. Dies bedeutet, dass die verfügbaren Arzneimittel rationiert und nach Schwere der Krankheit bzw. nach Bedürftigkeit (z. B. an vulnerable Patient_innengruppen wie Kinder oder ältere Patient_innen) vergeben werden (Kellermann et al. 2017). Dies kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheit oder den Heilungsprozess der Patient_innen haben, welche die benötigten Arzneimittel nicht mit oberster Priorität bekommen. Zusätzlich kann die längere Dauer bis zur Verabreichung einen zusätzlichen negativen Effekt auf die Gesundheit der Patient_innen haben (EAHP 2014).

Die ökonomischen Auswirkungen von Lieferengpässen sind nicht zu vernachlässigen: So verbringen laut EAHP (2014) die Mitarbeiter_innen einer Krankenhausapotheke mehrheitlich bis zu fünf Stunden pro Woche damit Liefer- und Versorgungsengpässe auszugleichen. Dabei sind die Arbeitszeiten, die außerhalb einer Krankenhausapotheke mit dem Abfangen von Lieferengpässen verbracht werden, nicht miteinbezogen. Dabei entfällt ein großer Teil der Arbeit auf die Besorgung von alternativen Arzneiprodukten und Therapien (ebd.). Tabelle 11 stellt die Auswirkungen von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen im Überblick zusammen.

Tabelle 11 Übersicht über die Auswirkungen von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen

Betroffene Gruppen und Bereiche	Auswirkungen
Patient_innen	Wechsel- und Nebenwirkungen aufgrund von Alternativtherapien.
Gesunde Bevölkerung	Infektionen durch unzureichend behandelte infektiöse Patient_innen.
Wirtschaft	Wirtschaftliche Einbußen durch krankheitsbedingte Personalausfälle in Unternehmen usw. Erhöhte Personalausgaben durch Beschaffung von Alternativtherapien.
Arzneimittelsicherheit	Erhöhtes Risiko für Handhabungsfehler (Dosierung, Verabreichung) durch ungewohnte Alternativarzneimittel.

4.4.3 Umgang und Vorsorgemaßnahmen

Um die ordnungsgemäße Arzneimittelversorgung gewährleisten zu können, wurden bislang einige Maßnahmen seitens der Behörden implementiert. In den Jahren 2014 bis 2016 hat die Bundesregierung den Pharmadialog ins Leben gerufen, um auf Veränderungen im Gesundheitssektor in Deutschland reagieren zu können. Der Pharmadialog besteht aus Vertreter_innen des Bundes, der Wissenschaft, der Verbände der biopharma- und pharmazeutischen Industrie und aus der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie (IG BCE). Um die Kommunikation und den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren zu verbessern, wurde im Rahmen des Pharmadialogs ein sogenannter Jour fixe zu Lieferengpässen eingeführt. Dieser findet am BfArM statt und besteht aus Teilnehmenden der Bundesoberbehörden und Fachkreise und dient dazu, die Versorgungslage von Arzneimitteln zu beobachten und zu bewerten (BMG 2016). Zusätzlich stellte das BfArM im Jahr 2013 auf seiner Homepage[14] ein Lieferengpassregister für Arzneimittel zur Verfügung. Hier können Hersteller, die ihre Produkte in Deutschland vermarkten, auf freiwilliger Basis Lieferengpässe eintragen (BfArM). Im Oktober 2015 wurde dieses Lieferengpassregister auf Impfstoffe ausgeweitet, dieses ist auf der Homepage[15] des PEI zu finden (BMG 2016).

Mit der Verabschiedung des Arzneimittelversorgungsverstärkungsgesetzes (AMVSG) im Jahr 2017 müssen pharmazeutische Unternehmen bekannt gewordene Lieferengpässe von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln an die Krankenhäuser melden (BGBl. 2017a). Diese Regelung ist eine Reaktion auf Lieferengpässe von 30 versorgungskritischen Arzneimitteln (u. a. Antibiotika und Chemotherapien) im Februar 2017, von denen nur acht gemeldet worden waren (Falk Osterloh 2017). Auf der Ebene der Apotheken schließen sich v. a. die Krankenhausapotheken zu Einkaufsgemeinschaften zusammen. Dies soll eine stärkere Position der Apotheken gegenüber den Herstellern begünstigen. Dabei ist bei der Einkaufspraxis nicht nur der Preis entscheidend, sondern auch die Liefergarantie seitens der Hersteller (apotheke ad hoc 2014). Diese Praxis wird durch die interviewten Expert_innen bestätigt. Diese attestieren außerdem, dass die gesetzlich vorgeschriebene Bevorratungspflicht über zwei Wochen nicht ausreicht, um Lieferengpässe in den jeweiligen Krankenhausapotheken aufzufangen.

14 Verweis zum Lieferengpassregister bezügl. Arzneimitteln auf der Homepage des BfArM: http://lieferengpass.bfarm.de/ords/f?p = 30274:1:16897803449380::NO (zugegriffen am 23.05.2018).

15 Verweis zum Lieferengpassregister bezügl. Impfstoffen auf der Homepage des PEI: https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoff-impfstoffe-fuer-den-menschen/lieferengpaesse/informationen-lieferengpaesse-impfstoffe-node.html (zugegriffen am 23.05.2018).

In der alltäglichen Arbeit wird bei einem auftretenden Lieferengpass in den Krankenhausapotheken der aktuelle Bestand im Lager geprüft, d. h., es wird bewertet, ob dieser den Engpass überbrücken kann, und es werden Arzneimittelumstellungen in Betracht gezogen. Die Arzneimittelumstellungen sind mit höheren Einkaufskosten und Personalkosten verbunden. Dabei ist der Hersteller- bzw. Lieferantenwechsel nur dann möglich, wenn Alternativen zur Verfügung stehen (Kellermann et al. 2017). Ist die Versorgungssicherheit von Arzneimitteln und Impfstoffen nicht gegeben, besteht die Möglichkeit, deren Verfallsdatum zu streichen und sie länger zu verwenden, als eigentlich vorgesehen ist. Die zuständigen Behörden auf Bundesebene bzw. auf Länderebene sind dafür verantwortlich, dass dennoch Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit bei solchen Arzneimitteln und Impfstoffen gegeben sind (§ 71 AMG, BGBl. 2017b). Weiterhin können die zuständigen Behörden der Bundesländer bei gravierenden Lieferengpässen Therapiemöglichkeiten mit Arzneimitteln und Impfstoffen zulassen, welche normalerweise von den Vorgaben des AMG abweichen (§ 79 AMG, ebd.).

Bevorratung von Arzneimitteln und Impfstoffen

Die Notfallbevorratung ist eine staatliche Aufgabe, jedoch ist es aus finanziellen Gründen unmöglich, Arzneimittel und Impfstoffe für alle denkbaren Ereignisse vorrätig zu halten. Diese Vorräte müssen kooperativ zwischen den relevanten Akteuren wie Bundesländern, Apotheken und Großhändlern angelegt und mit einem effektiven Logistik- und Verteilungsmanagement versehen werden (BBK & DGKM 2009). Der Bund und die Länder haben in Krankenhausapotheken Notfalldepots mit Arzneimitteln und Impfstoffen geschaffen, die unter der Verantwortung der jeweiligen Apothekenkammern des Landes stehen und wirtschaftlich geführt und gelagert werden müssen. Derzeit gibt es kein bundesweit einheitliches Konzept für diese Notfalldepots. Daher haben sie länderabhängig unterschiedliche Ausmaße in der Bevorratung, Lagerung und Organisation. Nach den Terroranschlägen in New York am 11.09.2001 wurde die Menge der Bevorratung der meisten Notfalldepots erhöht oder es wurden Arzneimittel hinzugefügt. Für bestimmte Seren (z. B. Tollwut, Diphtherie, Tetanus) und Plasmaderivate (Blutprodukte) stehen gesonderte Notfalldepots in ausgewählten Krankenhausapotheken laut § 15 Abs. 2 Apothekenbetriebsordnung (ApBetrO) zur Verfügung (ebd.). In Notfällen wie einem MANV sind die Notfalldepots der Länder ungeeignet, da sie nur Arzneimittel für Einzeltherapien beinhalten. Weiterhin hat der pharmazeutische Großhandel als weitere Quelle für Arzneimittel im Falle von Großschadenslagen nur geringe Bedeutung, da seine Bevorratung auf die Regelversorgung ausgerichtet ist und die Dienstzeiten auf reguläre Arbeitszeiten ausgerichtet sind. Es zeigt sich, dass in Großschadenslagen mit einhergehendem MANV nur bedingt auf den pharmazeutischen Großhandel zurückgegriffen werden kann. Dasselbe gilt für

die Krankenhausapotheken, da aufgrund von Lieferengpässen und aus Mangel an finanziellen und räumlichen Möglichkeiten die vorgeschriebene Bevorratung von zwei Wochen nicht immer gegeben ist (ebd.).

Im Falle von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen für den alltäglichen Ablauf im ambulanten und stationären Alltag sind die Vorräte der Krankenhausapotheken und der regulären Apotheken besonders relevant. Die ApBetrO legt Folgendes fest: „Der Apothekenleiter hat die zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Arzneimittelversorgung der Bevölkerung notwendigen Arzneimittel [...] in einer Menge vorrätig zu halten, die mindestens dem durchschnittlichen Bedarf einer Woche entspricht. [...]. Der Leiter einer krankenhausversorgenden Apotheke muss die [...] notwendigen Arzneimittel in einer Menge vorrätig halten, die mindestens dem Bedarf von zwei Wochen entspricht“ (BGBl. 1995, S. 1201). Diese Schutzziele von ein bzw. zwei Wochen Bevorratungspflicht operationalisieren das strategische Schutzziel einer sicheren und ordnungsgemäßen Arzneimittelversorgung und sind gesetzlich festgelegt. Die gesetzlichen Vorschriften dienen dazu, § 1 des Apothekengesetzes (ApoG) sicherzustellen: „Den Apotheken obliegt die im öffentlichen Interesse gebotene Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Arzneimittelversorgung der Bevölkerung“ (§ 1, BGBl. 1960, S. 697). Im Interview mit dem Leiter einer Krankenhausapotheke zeigt sich, dass die Bevorratungszeit von zwei Wochen nicht ausreicht, um Liefer- und Versorgungengpässe aufzufangen und auszugleichen. Um Lieferengpässe abzufangen, erhöhte die Krankenhausapotheke die Vorratshaltung, sodass bei bestimmten Arzneimitteln ein Halbjahresvorrat vorhanden ist. Weiterhin ist diese Krankenhausapotheke Teil einer Einkaufsgemeinschaft und hat bei einem Lieferanten gemeinsam mit acht weiteren Krankenhausapotheken ein Lager eingerichtet, welches die Krankenhausapotheker stichprobenartig überprüfen (Leiter einer Krankenhausapotheke 2018). Zusätzlich berichtete ein Pharmaunternehmen, dass das dortige Lager nach interner Planung drei Monate überbrücken könne. Jedoch könne es trotzdem bei einer großen Nachfrage nach einer bestimmten Charge zu Lieferausfällen kommen (Pharmaunternehmen 2018). Weiterhin ist die Bevölkerung angehalten, im Rahmen der persönlichen Notfallvorsorge eine Hausapotheke vorrätig zu haben. Diese sollte mit einem Vorrat von individuell notwendigen Arzneimitteln (z. B. Insulin) ergänzt werden (BBK 2017).

4.5 Schutzziele im Gesundheitssektor

Im Folgenden soll untersucht werden, inwiefern bereits strategische oder operationalisierte Schutzziele definiert und implementiert wurden und ob die Aushandlungs- bzw. Entstehungsprozesse dahinter nachvollziehbar sind. Dabei können Schutzziele nicht nur explizit, sondern auch implizit (d. h. nicht als solche bezeichnet) sein. Weiterhin soll erschlossen werden, ob Plattformen innerhalb der KRITIS Gesundheit, welche zur Schutzzielaushandlung genutzt werden könnten, vorhanden sind. Eine Plattform ist dabei definiert als „ein bestehendes Netzwerk aus Organisationen, Institutionen und anderen Akteuren" (Röling et al. 1996, S. 149).

4.5.1 Schutzziele als gesetzliche Vorgaben

Schutzziele können als Gesetze formuliert und verankert sein. Dabei kann in strategische und operationalisierte Schutzziele unterschieden werden.

Apothekengesetz und Apothekenbetriebsordnung

Die Bevorratung von Arzneimitteln und Impfstoffen wird im ApoG und in der ApBetrO geregelt (siehe Kapitel 4.4.3). Die Sicherstellung der Arzneimittel- und Impfstoffversorgung (§ 1, BGBl. 1960) bildet dabei das strategische Schutzziel, welches über die ApBetrO mit einem Schwellenwert (Menge und Beschaffenheit der Bevorratung) operationalisiert wird. Die Regelungen zur Bevorratung wurden in der ersten Fassung der ApBetrO vom 07.08.1968 erstmalig konkretisiert. An dieser Stelle wurde eine Bevorratungspflicht für Apotheken definiert, welche sich auf den durchschnittlichen Bedarf einer Apotheke für eine Woche bezieht (§ 8 ApBetrO, BGBl. 1968). Dadurch ergibt sich eine unterschiedliche Zusammensetzung der Vorratshaltung in Apotheken in Abhängigkeit von den Bedarfen und der Anzahl der lokalen Bevölkerung und der lokalen Fachpraxen. Daher sind in Anlage 2 bis 4 (zu § 8 Abs. 1 bis 2) Vorgaben zu Arzneimitteln und Impfstoffen gegeben, welche vorrätig gehalten werden müssen („Notfalldepot") (ebd.). Mit der Neufassung dieser Verordnung vom 09.02.1987 wurde diese Pflicht auf krankenhausversorgende Apotheken ausgeweitet, für die nunmehr eine Bevorratungspflicht des durchschnittlichen Bedarfes von mindestens zwei Wochen gilt (§ 15 ApBetrO, BGBl. 1987). Diese Mindestangaben zur Bevorratungspflicht wurden in den darauffolgenden

Neufassungen im Jahr 1995 (§ 15 ApBetrO, BGBl. 1995) und der Anpassung im Jahr 2018 (§ 15 ApBetrO, BGBl. 2018) beibehalten.

Es lässt sich nicht eindeutig nachzeichnen, wie die Bevorratungspflicht von ein bzw. zwei Wochen zustande gekommen ist. Die ApBetrO wurde auf Basis des ApoG 1960 erlassen und konkretisiert die vorgegebenen Ziele zur Versorgung der Bevölkerung mit Arzneimitteln und Impfstoffen. Jedoch liegen entweder die Gesetzesmaterialien der Änderungsverordnungen nicht vor (ApBetrO 1968 und ApBetrO 1987) oder es lassen sich keine konkreten Hinweise entnehmen, was die Änderungen hin zur heute gültigen Bevorratungspflicht ausgelöst hat (BT-Drs. 12/8591 1994). Vor dem Jahr 1960 war das Apothekenrecht landesrechtlich geregelt und dementsprechend zersplittert. Mit dem Erlass des ApoG 1960 und der ApBetrO 1968 wurden diese auf Bundesebene vereinheitlicht. Jedoch waren Regelungen zur Bevorratungspflicht bereits im Vorfeld im Rahmen der Preußischen Apothekenbetriebsordnung vom 18.02.1902 (Urban 1917) bekannt: „§ 27 In jeder Apotheke müssen die im Arzneiverzeichnis (Series Medicaminum) mit einem (*) bezeichneten Mittel stets vorrätig“ (ebd., S. 2) sein. Es sind jedoch keine Zeitangaben bezüglich der Vorratshaltung angegeben.

Arzneimittelversorgungsverstärkungsgesetz und Arzneimittelgesetz

Um die Arzneimittelversorgung zu festigen und Lieferengpässen zuvorzukommen bzw. sie zu managen, ist im AMVSG festgehalten, dass pharmazeutische Unternehmen verpflichtet sind, seit dem 04.05.2017 bekannt gewordene Lieferengpässe von verschreibungspflichtigen Medikamenten an die Krankenhäuser zu melden. An die zuständigen Behörden, BfArM und PEI, können Lieferengpässe auf freiwilliger Basis gemeldet werden (BGBl. 2017a) (siehe Kapitel 4.4.3). Es ist jedoch nicht nachprüfbar, inwiefern die pharmazeutischen Unternehmen dieser Verpflichtung nachkommen, da bei versäumter Meldung keinerlei Sanktionen drohen. Weiterhin sind pharmazeutische Unternehmen in der Pflicht, die Belieferung der pharmazeutischen Großhändler in bedarfsdeckendem Umfang zu gewährleisten (siehe § 52b Abs. 2 AMG, BGBl. 2017b). Dieser abstrakte Gesetzeswortlaut („in bedarfsdeckendem Umfang zu gewährleisten“, ebd.) könnte als strategisches Schutzziel gewertet werden, welches jedoch nicht operationalisiert ist. Ein möglicher Grund dafür ist, dass pharmazeutische Unternehmen bspw. oftmals keine Kontrolle über die Belieferung mit Rohmaterialien aus dem Ausland haben und so u. U. das operationalisierte Schutzziel nicht einhalten können (Habbe, J. & S., Wille, E. 2015).

Die Sicherstellung der Versorgungssicherheit mit Arzneimitteln und Impfstoffen (strategisches Schutzziel) ist im AMG (BGBl. 2005a) festgehalten und soll die ordnungsgemäße Versorgung mit Arzneimitteln und Impfstoffen wahren. Die

Entstehung und die Weiterentwicklung des AMG ist vor allem auf das Auftreten von unerwünschten Nebenwirkungen zurückzuführen. Dabei hat die Gesundheitsabteilung des Bundesinnenministeriums im Jahr 1950 mit Vorarbeiten für ein bundesweites Arzneimittelgesetz begonnen und diese nach Verhandlungen mit weiteren Behörden, wie dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und den Gesundheitsministerien der Länder, den betreffenden Berufs- und Fachverbänden zur Möglichkeit der Stellungnahme vorgelegt. Das BMWi und der Bundesverband der pharmazeutischen Industrie (BPI) befürchteten einen Konflikt zwischen der Einführung einer Erlaubnispflicht zur Arzneimittelherstellung und dem im Grundgesetz verankerten Recht auf Freiheit der Berufswahl und der Gewerbefreiheit. Jedoch führten die Entstehung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) im Jahr 1957 und der Abbau von Handelshemmnissen dazu, dass der Bundestag dem vom Gesundheitsausschuss vorgelegten Entwurf für das AMG am 08.02.1961 zustimmte (siehe BGBl. 1961).

Infolge des Contergan-Skandals wurden umfassende, verschärfte regulatorische Anpassungen in die erste Neuerung des AMG im Jahr 1964 (siehe BGBl. 1964) und in die Neufassung des AMG im Jahr 1976 (siehe BGBl. 1976) miteinbezogen, nachdem die weitreichenden Nebenwirkungen des Wirkstoffes an ungeborenen Kindern vollends bekannt waren (Büttner). Der Contergan-Skandal war nicht der einzige Arzneimittel-Skandal, welcher einen Impuls zu einer Gesetzesänderung auslöste. Als ein weiterer Skandal ist die Kontamination von Blutkonserven mit dem Human-Immundefizienz-Virus (HIV) zu Beginn der 1980er-Jahre zu nennen, in dessen Folge Patient_innen in Deutschland und Frankreich sich mit HIV infizierten. Im Zuge der Arbeiten des eingesetzten Untersuchungsausschusses wurde bekannt, dass das Meldeverfahren und das Risikomanagement der pharmazeutischen Unternehmen, der Ärzteschaft, der Krankenhäuser und deren Träger sowie des damaligen Bundesgesundheitsamts (BGA) unzureichend waren. Es lagen strukturelle Defizite vor, außerdem bestanden wirtschaftliche Verflechtungen zwischen den einzelnen Akteuren (ebd., BT-Drs. 12/8591 1994). Infolgedessen wurde das AMG (siehe BGBl. 1994) abermals überarbeitet und zahlreichen strukturellen Änderungen unterzogen. Das BGA wurde aufgelöst, die Verantwortlichkeiten für Arzneimittel und Impfstoffe gingen auf verschiedene Bundesbehörden wie das neu gegründete BfArM und das PEI über (Büttner 2009). Die letzte Änderung des AMG liegt derzeit (Stand: 27.03.2019) in Form eines Gesetzesentwurfs dem Bundesrat vor. Sie soll durch koordinierende Kompetenzen der zuständigen Bundesoberbehörden (PEI, BfArM) im Engpass ein länderübergreifendes und zeitnahes Handeln möglich machen (BT-Drs. 19/8753 2019). Weitere Konkretisierungen liegen hier jedoch bislang nicht vor.

Bedarfsplanung zur Sicherung der ärztlichen Versorgung

Das strategische Ziel innerhalb des Gesundheitswesen ist die „Sicherstellung eines bedarfsgerechten und möglichst wohnortnahen Zugangs zu einer effektiven und wirtschaftlichen Versorgung“ (Gemeinsamer Bundesausschuss 2018b, S. 5). Der G-BA gab ein Gutachten in Auftrag, um Standards hinsichtlich der Bewertung der ärztlichen Versorgung zu definieren, welche mit Schwellenwerten hinterlegt werden. So sollte bspw. die Erreichbarkeit der hausärztlichen Versorgung innerhalb von 15 Minuten gegeben sein, die fachärztliche Versorgung innerhalb von 30 Minuten. Das Gutachten wurde durch ein Konsortium, bestehend aus medizinischen und wissenschaftlichen Einrichtungen und einer privaten Beratungsgesellschaft, erstellt (Sundmacher et al. 2018).

Die operationalisierten Schutzziele basieren auf empirischer Evidenz und sollen zusätzlich und/oder alternativ einen gesellschaftlichen Konsens abbilden über den zumutbaren Zugang, die Erreichbarkeit und Wartezeiten der ärztlichen Versorgung (Gemeinsamer Bundesausschuss 2018b).

4.5.2 Schutzziele der KRITIS Gesundheit

Apothekendichte und -erreichbarkeit

Die Kriterien Apothekendichte und -erreichbarkeit beziehen sich auf die sogenannte „Letzte Meile“, also die Lieferkettenetappen von der Apotheke zum_r Patient_in. Anhand dieser Kriterien kann die Versorgungssicherheit bewertet werden (Recker & Arentz 2014). Tabelle 12 stellt die Apothekendichte pro Einwohner_in in urbanen und ländlichen Kreisen dar.

Tabelle 12 Einwohner_in pro Apotheke nach Kreistypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
(Eigene Darstellung nach Recker, C., Arentz, O. 2014, S. 4)

BBSR Kreistyp 2009	Einwohner_in pro Apotheke
Kernstädte in verstädterten Räumen	3.196
Ländliche Kreise in verstädterten Räumen	3.986
Ländliche Kreise höherer Dichte	3.762
Ländliche Kreise geringer Dichte	3.939

In Deutschland herrscht grundsätzlich Niederlassungsfreiheit und somit existieren in spärlich besiedelten Regionen Deutschlands entsprechend weniger Apotheken (ebd.). Bei der Anwendung des Kriteriums „Apothekenerreichbarkeit" zeigt sich eine ähnliche Tendenz. In städtischen Räumen befinden sich i. d. R. mehrere Apotheken im Umfeld der Patient_innen, während in ländlichen Räumen häufig weitere Wegstrecken zurückgelegt werden müssen. Laut Kaapke et al. (2008) ist eine ordnungsgemäße Versorgung ab einer Wegstrecke von sechs Kilometern zur nächsten Apotheke nicht mehr gegeben. Dabei kann diese Wegstrecke als ein operationalisiertes Schutzziel gesehen werden: Patient_innen müssen innerhalb von sechs Kilometern eine Apotheke erreichen können, damit das strategische Schutzziel der ordnungsgemäßen Versorgung der Bevölkerung eingehalten werden kann. Nimmt man diese Distanz als Berechnungsmaßstab, so ergibt sich vor allem in den ländlichen Gebieten im Norden und im Osten von Deutschland eine Unterversorgung. Diese wird durch § 24 ApBetrO ebenfalls adressiert und mit der Einrichtung von Rezeptsammelstellen aufgefangen (BGBl. 1995). Recker & Arentz (2014) ziehen das Fazit, dass die wohnortnahe Erreichbarkeit für die Mehrheit der Bevölkerung in Deutschland gegeben ist, für einen kleineren Bevölkerungsanteil jedoch beträchtlich schlechter ist und ein großes Potenzial für eine zukünftige Verschlechterung vor allem in den ländlichen Regionen in Deutschland besteht.

Qualitätsstandards von Arzneimitteln und Impfstoffen

Die Herstellung von Arzneimitteln und Impfstoffen ist vor allem durch die Merkmale Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit geprägt. Diese Merkmale können als strategische Schutzziele bezeichnet werden und sind ebenfalls im Arzneimittelgesetz (§ 1 AMG, BGBl. 2017b) festgehalten und somit bindend. Diese Schutzziele stehen als übergeordnete Ziele über der Arzneimittel- und Impfstoffherstellung und deren Zulassung und werden durch Leitlinien (z. B. GMP, GDP) operationalisiert. Die Leitlinien dienen weiterhin als Grundlage für die Evaluierung der Einhaltung der Schutzziele Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit (EudraLex) (siehe Kapitel 4.3).

Notfallstufenkonzept des G-BA

Im Rahmen des Krankenhausstrukturgesetzes (KHSG) wurde der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) beauftragt, unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit Notfallstufen zu definieren, um so eine an die Bedürfnisse der Patient_innen angepasste Notfallversorgung zu schaffen. Es werden drei Notfallstufen unterschieden: die Basisnotfallversorgung, die erweiterte und die umfassende Notfallversorgung. Resultierend aus den Notfallstufen entstehen Mindeststandards, die festlegen,

welche Krankenhäuser zu der Notfallversorgung gehören und welche aus diesem System herausfallen (GKV-Spitzenverband 2017). Dabei gelten für jede Notfallstufe unterschiedliche Mindestvorgaben, welche einzuhalten sind. Die Mindestvorgaben betreffen die Qualifikation des Personals, die Kapazität zur Aufnahme und Versorgung von Intensivpatient_innen, die medizinisch-technische Ausstattung sowie die Strukturen und die Prozesse der Notfallaufnahme. Weiterhin sollen Krankenhäuser, welche nicht an der Notfallversorgung teilnehmen, Ausgleichszahlungen an die Krankenhäuser leisten, welche die entsprechenden Ressourcen bereitstellen. Die gesetzlichen Vorgaben für die Definition der verschiedenen Notfallstufen dienen vor allem dazu, Ressourcen und Expertisen (z. B. für bestimmte Fachbereiche der Chirurgie) in einem Krankenhaus zu bündeln und die Wirtschaftlichkeit von Krankenhäusern somit zu erhöhen (ebd.). Durch die Bündelung der Ressourcen bzw. das Abziehen der Ressourcen auf wenige Krankenhäuser minimiert sich die Anzahl der Krankenhäuser, die an der Notfallversorgung teilnehmen. Dies kann Auswirkungen auf die Versorgung von Patient_innen in ländlichen Gebieten haben bzw. werden u. U. die gesetzlich vorgegebenen Hilfsfristen der Krankenwagen nicht eingehalten (DKG 2018) (siehe Kapitel 4.5.1).

Die Definition von Notfallstufen für die Versorgung von Patient_innen kann als Schutzzielfestlegung verstanden werden. Diese beruht auf der Grundlage des KHSG, welches durch die Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Krankenhausreform angestoßen wurde. Der sechsmonatige Beratungsprozess folgte der Notwendigkeit zur Reformierung aufgrund der „demografischen und regionalen Veränderungen und des medizinisch-technischen Fortschritts“ (BT-Drs. 18/5867 2015, S. 1). Ziel ist, die Wirtschaftlichkeit von Krankenhäusern nachhaltig sicherzustellen, um dadurch die bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung zu ermöglichen (ebd.). Die Mindestgrößen, welche in den einzelnen Notfallstufen dargelegt sind (z. B. mindestens 20 Intensivbetten in Krankenhäusern der Notfallstufe „Umfassende Notfallversorgung“ (§ 20 Gemeinsamer Bundesausschuss 2018a, S. 8)), können als operationalisierte Schutzziele verstanden werden. Die Schwellenwerte wurden dabei auf Grundlage „einer Folgenabschätzung auf Basis eines Gutachtens“ durch ein Beratungsunternehmen (IGES-Institut; § 1 Gemeinsamer Bundesausschuss 2018a, S. 2) festgelegt. Somit dienten wissenschaftliche Ergebnisse als Basis für die inhaltliche Ausgestaltung der Mindestgrößen. Es ist nicht erkennbar, inwiefern weitere Rahmenbedingungen oder ethische Fragestellungen innerhalb der Schutzzielbestimmung berücksichtigt wurden.

Hilfsfristen des medizinischen Rettungsdienstes

Ein zentrales Element des Rettungsdienstes sind die Hilfsfristen. Der Rettungsdienst ist dabei Teil einer Handlungskette, welche nach folgendem Schema abläuft:

(1) Erste Hilfe, (2) Eingang eines Notrufes in der Leitstelle, (3) Einsatz eines Rettungsdienstes und nachfolgend die (4) stationäre Versorgung (Deutscher Bundestag 2014). Die Hilfsfrist beschreibt die Zeit, die zwischen dem Eingang eines Notrufes an der Leitstelle und dem Einsatz des Rettungsdienstes maximal vergehen darf. Die Festlegung auf die zeitliche Kenngröße fällt in die Zuständigkeit der einzelnen Bundesländer. Somit liegen unterschiedliche Kenngrößen innerhalb Deutschlands vor und der Zeitpunkt, ab wann die Hilfsfrist beginnt, unterscheidet sich. Die Hilfsfrist ist dabei der maßgebliche Richtwert und bestimmt die rettungsdienstliche Infrastruktur (Koch & Kuschinsky 1998).

Mittels der Hilfsfrist ist es möglich, den Erfüllungsgrad des Rettungsdienstes zu überprüfen und zu bestimmen, ob dieser den aktuellen Erfordernissen entspricht. So beträgt die Hilfsfrist in Baden-Württemberg beispielsweise maximal 15 Minuten (§ 3 Abs. 2 Rettungsdienstgesetz (RDG). Sie muss im gesamten Rettungsdienstbereich zu 95 % eingehalten werden (Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg 2014b).

Die Hilfsfrist kann dabei als operationalisiertes Schutzziel bezeichnet werden, welches gesetzlich implementiert worden ist. Dabei operationalisieren die Schwellenwerte das abstrakte Schutzziel: „Sicherstellung einer bedarfsgerechten Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der Notfallrettung“ (S. 285). Die Abweichung davon (bspw. ein Erfüllungsgrad von 89,5 % (2013) im Landkreis Heidelberg (Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg 2014a)) stellt ein Schutzdefizit dar, welches durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Investitionen in die Rettungsinfrastruktur) behoben werden soll. Die Aushandlung von Schwellenwerten des operationalisierten Schutzziels oder die Festlegung darauf (15 Minuten für 95 % aller Einsätze im gesamten Rettungsdienstbereich) ist ein „Kompromiss zwischen dem wirtschaftlich Machbaren und medizinisch Notwendigen“ (Nahts 2008, S. 19).

In Niedersachsen war bis zum Jahr 1993 keine Hilfsfrist bindend festgelegt. Im Zuge einer Verbandsanhörung des Niedersächsischen Ministeriums für Inneres, Sport und Integration wurde die Festlegung einer Hilfsfrist gefordert, „da nur durch sie landesweit einheitliche Grundsätze und Maßstäbe mit dem Ziel einer gleichmäßig guten flächendeckenden und bedarfsgerechten Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen des Rettungsdienstes erreicht werden könne“ (Niedersächsischer Landtag, 2008, S. 1). Die Festlegung auf 15 Minuten entstand aufgrund der bereits vorhandenen Hilfsfristen anderer Bundesländer und der Abschätzung aller zur Versorgung von Notfallpatient_innen notwendigen Kriterien wie der Finanzierbarkeit des Rettungsdienstes durch die gesetzlichen Krankenversicherungen. Der Niedersächsische Landtag stellte im Jahr 2008 fest, dass sich die 15-Minuten-Hilfsfrist „seit nunmehr fast 16 Jahren in der Praxis bewährt hat und von allen

am Rettungsdienst Beteiligten gleichermaßen akzeptiert wird“ (ebd.). Fischer et al. (2016) hingegen empfehlen eine Reduzierung der Hilfsfrist. „Das Intervall vom Notrufeingang bis zum Eintreffen der ersten organisierten Helfer, die ausgebildet und ausgestattet sind, um eine effektive Herz-Lungen-Wiederbelebung unverzüglich und selbstständig zu beginnen, sollte [...] in 80 % der Fälle 8 min nicht überschreiten“ (ebd., S. 391). Diese Bestimmung basiert auf dem Ziel, ein therapiefreies Intervall zu minimieren, sodass die statistische Überlebenswahrscheinlichkeit erhöht werden kann.

Freiwillige Erhöhung der Vorratshaltung von bestimmten Arzneimitteln

Es gibt bereits Ambitionen von lokalen Krankenhausapotheken, welche die Bevorratung von bestimmten Arzneimitteln erhöht haben und gemeinschaftlich mit weiteren Krankenhausapotheken Verträge mit Pharmaunternehmen abschließen, um ihre Verhandlungsposition zu stärken und weitere Kriterien wie „garantierte Lieferfähigkeit“ in die Vertragsverhandlungen mit aufzunehmen (siehe Kapitel 4.4.3). Weil durch mögliche Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen eine Beeinträchtigung des Handlungsauftrags der Versorgung der Bevölkerung zu befürchten ist, wurde die Vorratshaltung von den gesetzlich festgelegten zwei Wochen auf sechs Monate erhöht. In einem weiteren Gespräch mit einer Expertin wird von einer ähnlichen Vorgehensweise durch Unternehmenszusammenschlüsse von Apotheken in den USA berichtet. Diese dienen ebenfalls dem Zweck, die Position der Apotheken gegenüber den Pharmaunternehmen zu stärken. Dabei arbeiten die Unternehmenszusammenschlüsse nicht gewinnorientiert.

Es gibt also Bestrebungen seitens der Krankenhausapotheken, ihre Handlungsfähigkeit mittels Schutzzielen (sechs Monate Bevorratung), welche auf einer Selbstverpflichtung beruhen, aufrechtzuerhalten und zu stärken.

4.5.3 Schutzzielplattformen der KRITIS Gesundheit

Jour fixe des Pharmadialogs

Der Pharmadialog wurde Anfang 2014 durch den damaligen Bundesgesundheitsminister, die Bundesforschungsministerin und den parlamentarischen Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie eröffnet. Dabei handelt es sich um einen runden Tisch, an welchem Vertreter_innen aus der Arzneimittelherstellung und der Wissenschaft über eine Stärkung des Standorts Deutschland hinsichtlich Forschung, Entwicklung und Produktion sprechen (BMBF 2014). Zusätzlich werden ein besseres Management bzw. die Vermeidung von Lieferengpässen

diskutiert. Innerhalb des Pharmadialogs haben sich die Teilnehmenden auf eine Liste mit versorgungsrelevanten Arzneimitteln und Impfstoffen und einen vierteljährlichen Jour fixe zur Besprechung der aktuellen Versorgungslage von Arzneimitteln und Impfstoffen verständigt (siehe Kapitel 4.4.3).

Dabei könnte dieser Jour fixe als eine Plattform für die Operationalisierung von Schutzzielen zur Minderung von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen genutzt werden. Das bereits vorhandene Wissen im Jour fixe und die bestehende Netzwerkstruktur der Mitglieder könnten effektiv eingesetzt werden, um Schutzziele zukünftig zielführend festzulegen.

UP KRITIS – Branchenarbeitskreis „Medizinische Versorgung"

Im Jahr 2005 entstand die Initiative zur Zusammenarbeit von Wirtschaft und Staat aus dem „Nationalen Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen" (BMI 2005a). Sie ist seitdem unter dem Titel UP KRITIS (früher die Abkürzung für „Umsetzungsplan Kritische Infrastrukturen") bekannt. Eine ausführliche Beschreibung dieser Initiative findet sich in Kapitel 5.6.4. Die Schutzziele der IT-Sicherheit (Verfügbarkeit, Vertraulichkeit, Authentizität und Integrität, siehe Kapitel 5.6.3) des BSI dienen als übergeordnete Zielvorgabe. Um diese Ziele zu operationalisieren, sollen u. a. Sicherheitsstandards eingeführt werden, welche vor allem „informationstechnische Systeme, Komponenten und Prozesse, die für die Funktionsfähigkeit der Kritischen Infrastrukturen maßgeblich sind" (UP KRITIS, S. 45), vor Ausfällen schützen sollen. UP KRITIS hat den Anspruch, relevante Gesetzesvorhaben zu begleiten (ebd.). Der Branchenarbeitskreis (BAK) „Medizinische Versorgung" des UP KRITIS beschäftigt sich explizit mit der Verbesserung der Informationssicherheit in Krankenhäusern. Dabei beruft sich der BAK auf die IT-Sicherheitsgesetze (BSIG) und den dort vorgeschriebenen „Stand der Technik" (siehe § 8a BSIG, BGBl. 2015a, S. 1325) (UP KRITIS 2017). Die durch das BMI festgelegten strategischen Ziele werden demnach durch den „Stand der Technik" konkretisiert und anhand von Branchenspezifischen Sicherheitsstandards (B3S) operationalisiert. Diese werden dabei nicht durch Norminstitute wie z. B. das Deutsche Institut für Normung e. V. (DIN) oder die „International Organisation for Standardization" (ISO) erarbeitet, sondern durch die Betreiber selbst. Die B3S werden dem BSI zur Bewertung nach Eignung und zur Zulassung vorgelegt. Sie erfahren damit eine Zulassung von behördlicher Seite und sollen alle zwei Jahren evaluiert werden (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2017). Dieses Beispiel zeigt, dass die Aushandlung und Definition von operationalisierten Schutzzielen in Form von Standards (B3S) in Kooperation von Betreibern, Behörden und Politik auf freiwilliger Basis ausgestaltet werden kann.

Der Kooperationsverbund „gesundheitsziele.de“

Der Ausschuss „Medizinische Orientierung im Gesundheitswesen“ der Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e. V. (GVG) erarbeitet seit dem Jahr 1997 „Grundlagen zur Entwicklung und Umsetzung von Gesundheitszielen“ (Klus et al. 2008, S. 11).

Mit dem Beschluss der 72. Gesundheitsministerkonferenz (GMK) der Länder, eine zielorientierte Gesundheitspolitik zu gestalten und tragfähige Ziele zu entwickeln, wurde im Jahr 2000 das Modellprojekt „gesundheitsziele.de“[16] des BMG und der GVG ins Leben gerufen. Dabei wurde die Notwendigkeit einer „Steigerung von Effizienz, Effektivität und Transparenz gesundheitspolitischen Handelns“ und der „Konsensfindung der gesundheitspolitischen Akteure“ (Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung 2002, S. 5) betont. Im Jahr 2000 diskutierte der Bundestag die ersten strategischen Ziele im Hinblick auf die Qualitätssteigerung in der Diabetesversorgung. Konkrete Ziele sollten bis ins Jahr 2005 entwickelt und umgesetzt werden (ebd.). Folgende Tabelle 13 stellt eine Auswahl von Zielen vor, welche im Jahr 2003 veröffentlicht wurden.

Tabelle 13 Übersicht über eine Auswahl an Zielen des Kooperationsverbundes gesundheitsziele.de (Eigene Darstellung nach Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung, S. 44)

Strategisches Schutzziel		
Reduktion des Auftretens des metabolischen Syndroms und Inzidenz des Diabetes Mellitus III		
Konkretisierung		
Schärfung des Bewusstseins der Bevölkerung (insb. Risikogruppen) über ernährungs- und verhaltensbedingte Risiken.	Verringerung des Risikos für das Auftreten eines metabolischen Syndroms bedingt durch das Verhalten der Bevölkerung.	Erhöhung von gesundheitsfördernden Strukturen und Rahmenbedingungen für Ernährungs- und Bewegungsverhalten.
Maßnahmen		
Durchführung einer Präventionskampagne für eine bevölkerungsweite Motivation.	Angebote für Personen mit einem erhöhten Risiko für Diabetes Mellitus II	

16 Die Webseite ist über folgenden Link zu erreichen: http://gesundheitsziele.de.

Die Ziele wurden hier nicht mit Schwellenwerten hinterlegt, sondern vielmehr mit relativen Angaben wie „Verringerung“ oder „Erhöhung“. Dies könnte daraus resultieren, dass diese Ziele nicht bindend sind, weil Verhaltensänderungen der Bevölkerung nicht erzwungen werden können.

Der Zusammenschluss des Kooperationsverbundes „gesundheitsziele.de“ besteht aus Kostenträgern, Leistungserbringern, der Wissenschaft und Akteuren des Bundes, der Länder und Kommunen[17], welche gemeinsam Ziele für die Gesundheitsvorsorge definieren. Dabei beruht die Zusammenarbeit nicht auf einer gesetzlichen Grundlage, sondern auf Freiwilligkeit (Klus et al. 2008). Die Fokussierung der Gesundheitsziele liegt dabei auf durch die Akteure priorisierten Handlungsfeldern, „in denen ein besonderer Versorgungsbedarf gegeben ist, sie setzen an möglichen strukturellen Defiziten an, benennen den Veränderungsbedarf und geben konkrete Ziele vor“ (Maschewsky-Schneider et al. 2009, S. 764). Die Gesundheitsziele sind nicht bindend, sondern haben vielmehr einen empfehlenden Charakter. Da sie gemeinsam erarbeitet werden und die beteiligten Akteure im Konsens handeln, wird den Zielen „eine große Chance auf Umsetzung und Verwirklichung“ (ebd.) zugeschrieben. Die GVG hat die Koordination des Aushandlungsprozesses von Gesundheitszielen inne. Sie hält Kontakt zum BMG, welches den Kooperationsverbund mit Forschungszuwendungen fördert. Finanziell stützt sich der Aushandlungsprozess auf die Eigenleistungen der Beteiligten. Prinzipiell ist der Kooperationsverbund „gesundheitsziele.de“ über drei ständige Gremien organisiert: (1) einen Ausschuss, welcher über grundlegende Verfahren zur Festlegung von Gesundheitszielen entscheidet und somit den Gesamtüberblick trägt, (2) einen Steuerungskreis, welcher die grundsätzliche Ausrichtung und Organisation überblickt und (3) einen Evaluationsbeirat, welcher Konzepte zur Evaluation einzelner Ziele und deren Prozesse erarbeitet. Die Gesundheitsziele werden in Arbeitsgruppen (AG) mit den Akteuren erarbeitet, welche für das Themenfeld relevant sind (ebd.). Der Prozess der Auswahl und Konkretisierung der Gesundheitsziele orientiert sich dabei an internationalen Beispielen mit ähnlichem Vorgehen (Cabasés et al. 2000; US Department of Health and Human Services 1990; Ministry of Health and Ministry Responsible for Seniors 1997). Anhand von deren Zielen wird der Grundstein für die Auswahl an Zielen in Deutschland gesetzt. Es ergeben sich Zielbereiche, welche die thematische Richtung vorgeben (z. B. ein Zielbereich mit „Zielen zur Gesundheitsförderung und Prävention“ (Brasseit & Wismar, S. 71)).

17 Eine detaillierte Liste ist unter folgendem Link zu finden: http://gesundheitsziele.de//cms/medium/574/gz_Traeger_und_Partner_stand_170427.pdf.

Daraus wiederum erfolgt die Auswahl eines Gesundheitsziels, welches anhand eines Kriterienkatalogs (siehe Tabelle 14) bestimmt wird.

Tabelle 14 Kriterienkatalog zur näheren Bestimmung eines Ziels
(Eigene Darstellung nach Maschewsky-Schneider et al. 2009, S. 765 f.)

	Kriterium	Indikator
1.	Schweregrad 1	Das Gesundheitsproblem ist ursächlich für eine hohe Mortalität.
2.	Schweregrad 2	Das Gesundheitsproblem ist ursächlich für eine hohe Krankheitslast und deren Folgen (Arbeitsunfähigkeit, Frühberentung, Rehabilitation).
3.	Verbreitung	Status quo: Das Gesundheitsproblem ist unter der Bevölkerung weit verbreitet.
4.	Verbesserungspotenzial	Es bestehen ein hoher Bedarf und eine hohe Chance zur Verbesserung des Gesundheitsproblems durch das neue Ziel.
5.	Volkswirtschaftliche Relevanz	Mit dem Gesundheitsproblem sind hohe Kosten verbunden (z. B. Arbeitskraftverlust).
6.	Ethische Aspekte	Aus ethischer Perspektive besteht eine hohe Relevanz.
7.	Chancengleichheit	Das Ziel leistet einen Beitrag zum Ausgleich von Benachteiligungen (z. B. aufgrund des Geschlechts).
8.	Priorität aus Sicht der Bevölkerung	Das Gesundheitsproblem hat aus Sicht der Bevölkerung eine hohe Priorität.
9.	Messbarkeit	Das Erreichen des Ziels lässt sich wissenschaftlich messen.
10.	Machbarkeit 1	Instrumente und Verfahren zur Umsetzung des Ziels sind vorhanden.
11.	Machbarkeit 2	Akteure, die die zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen umsetzen können und wollen, stehen zur Verfügung.
12.	Beteiligungsmöglichkeit von Bürger_innen	Diese ist gegeben.

Die Machbarkeitskriterien werden in einer Machbarkeitsstudie angewendet. Diese wird mittels der Indikatoren „Bestehende Vorarbeiten und Bekanntheit von Instrumenten zur Umsetzung“ und „Bereitschaft zur Beteiligung der Akteure an der Entwicklung und/oder der Umsetzung der Gesundheitsziele“ durchgeführt und der Ausgang entscheidet, ob das Gesundheitsziel weiter bearbeitet wird oder nicht (Maschewsky-Schneider et al. 2009).

Gesundheitsziele werden im Konsens ausgewählt. Die Akteure setzen sie auf Grundlage einer Selbstverpflichtung um. Diese Handlungen haben durch die

konkretisierten Ziele (siehe Tabelle 13) eine Zielrichtung. Die Umsetzung der Ziele wird dabei von den am Aushandlungsprozess beteiligten Akteuren verfolgt und knüpft an bestehende Strukturen an. Die Realisierung durch Maßnahmen richtet sich dabei nach den Zuständigkeiten und Kompetenzen der Akteure. Anschließend erfolgt die Evaluation der Zielerreichung, welche wissenschaftlich und objektiv nachvollziehbar durchgeführt wird. Die Evaluation kann hinsichtlich des (1) Aushandlungsprozesses, (2) der Zielerreichung, (3) der Maßnahmen bezüglich ihrer Wirksamkeit und (4) des Gesamtprozesses mit Blick auf soziale und ethische Prinzipien erfolgen. Es wird jedoch nicht näher erläutert, welche sozialen und ethischen Prinzipien inwiefern evaluiert werden. Laut Maschewsky-Schneider & Thelen (2012) sowie Urban (1917) sollen diese insbesondere für die politische Entscheidungsfindung relevant sein und ggf. dazu genutzt werden, einen politischen Diskurs anzuregen.

Die beschriebenen Anforderungen an den Aushandlungsprozess von Gesundheitszielen könnten auf die Festlegung von Schutzzielen übertragen werden. Zum einen werden strategische Schutzziele (Zielbereiche) bestimmt und diese mit (zum Teil konkretisierten) Schutzzielen auf Basis eines Kriterienkatalogs (siehe Tabelle 14) näher bestimmt. Der Aushandlungsprozess bezieht sich dabei jedoch auf den gesamten gesundheitlichen Bereich, umfasst vor allem Aspekte der Regelversorgung und ist daher breit angelegt. Die Zusammenarbeit der Akteure beruht, ähnlich wie bei den Branchenspezifischen Sicherheitsstandards B3S des UP KRITIS, auf einer Selbstverpflichtung.

4.6 Herausforderungen in der Schutzzielaushandlung: Zielkonflikte

Wie aufgezeigt, ist der Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ ein komplexes Netzwerk mit vielfältigen Akteuren aus öffentlichen und privaten Bereichen. Dadurch ist ein großes Konfliktpotenzial gegeben, welches sich in verschiedenen Zielkonflikten ausdrückt. Diese können erschwerend auf die Aushandlung und die Festlegung von Schutzzielen und deren Implementierung wirken. Zusätzlich stellen strukturelle Gegebenheiten wie mangelndes Bewusstsein für die Notwendigkeit von Schutzzielen und unklare Verantwortlichkeiten weitere Herausforderungen in der Schutzzielfestlegung dar. Ein Zielkonflikt besteht, wenn ein Ziel nicht ohne negative Auswirkungen auf ein anderes Ziel erreicht werden kann (Bidlingmaier 2013). Die KRITIS Gesundheit ist gekennzeichnet durch mehrere Zielkonflikte, welche nachfolgend erläutert werden.

4.6.1 Langfristige Versorgungssicherheit und Kostendruck

Die Lagerung von Arzneimitteln und Impfstoffen bei den Herstellern und den Pharmagroßhändlern verursacht hohe Kosten, da bspw. besondere Lagerungsbedingungen (z. B. eine bestimmte Temperatur) gegeben sein müssen und Arzneimittel und Impfstoffe zum Teil eine kurze Haltbarkeitsdauer haben. Dadurch ist eine kontinuierliche Umwälzung des Lagerbestands notwendig. Aus wirtschaftlicher Perspektive sind die Lagerung von Arzneimitteln und Impfstoffen zur Sicherstellung der permanenten Lieferfähigkeit oder auch weitere Maßnahmen wie z. B. Investitionen zur Erhöhung der Robustheit der Lieferketten und damit der langfristigen Versorgungssicherheit nicht rentabel. Weiterhin tragen Faktoren wie das Outsourcing in wirtschaftlich günstigere Produktionsländer (z. B. in den asiatischen Raum) zum Kostendruck auf nationale Produktionsstätten bei. Der Abzug von Produktionsstätten kann zu einer Monopolisierung des Arzneimittelmarktes und damit zu einer Marktverengung führen. Da privatwirtschaftliche Akteure wie Pharmahersteller und -großhändler andere Interessen (vornehmlich ökonomische) als staatliche Stellen haben, entsteht ein Zielkonflikt zur langfristigen Versorgungssicherheit (IMS Health). Dieser Konflikt kann die Aushandlung von Schutzzielen erschweren, da diese Interessen kontinuierlich gegeneinander abgewogen werden müssen.

4.6.2 Unternehmerische Freiheit und gesetzliche Regulierungen

Die unternehmerische Freiheit eines jeden Betreibers ist auf europäischer Ebene gesetzlich implementiert (GRCh Art. 16, ABl. 2000). Der Gesundheitsmarkt ist bereits stark reguliert und weitere gesetzliche Verpflichtungen, die mit der Festlegung von Schutzzielen einhergehen könnten, könnten in Konflikt mit ebenjenem Gesetz treten. Dies bedeutet, dass wegen der gesetzlichen Implementierung eines Schutzziels die unternehmerische Freiheit eines Pharmaunternehmens eingeschränkt werden könnte.

4.6.3 Ethische Zielkonflikte

Engelhardt (1988) identifiziert vier ethische Ziele der Gesundheitspolitik, welche unvereinbar miteinander sind: (1) „Alle sollten die beste medizinische Versorgung bekommen." (2) „Es sollte in der Gesundheitsversorgung mehr Gleichheit geben." (3) „Die Kosten für die Gesundheitsversorgung sollten im Rahmen bleiben." (4) „Die Entscheidungsfreiheit von Erbringer und Verbraucher der Gesundheitsversorgung sollte möglichst gewahrt werden" (ebd., S. 37). Es kann nicht die beste Gesundheitsversorgung für alle geben, die auch noch möglichst günstig ist und die Freiheiten aller Beteiligten wahrt. Daher muss eine mindestvertretbare Versorgung gewährleistet sein. Dieser Mindeststandard ist jedoch schwierig zu definieren und verlangt eine Entscheidung, wie viele Ressourcen eine Gesellschaft bereit ist, dafür aufzuwenden (ebd.).

Um diese Fragen zu diskutieren, wurde im Jahr 1994 die Zentrale Kommission zur Wahrung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten (ZEKO) gegründet. Diese hat acht Schritte identifiziert, welche die Diskussion über Priorisierungen, z. B. die Vorrangigkeit von bestimmten Verfahren oder Personengruppen, transparent und offen unterstützen soll: (1) Klärung der zugrunde gelegten ethischen, rechtlichen und politischen Prinzipien; (2) Feststellung der Aufgaben und Ziele des Versorgungsbereichs; (3) Darstellung und Bewertung der aktuellen Versorgungssituation und ihrer Prioritäten; (4) qualitative und quantitative Merkmale der Krankheitslast (Schweregrad, Prognose, Dringlichkeit); (5) Zweckmäßigkeit der auf sie bezogenen Interventionen; (6) Alternativen, Risiken und unerwünschte Nebenwirkungen; (7) direkte und indirekte Kosten, Effizienz; (8) Interessen, Erwartungen und Präferenzen aller (potenziell) Beteiligten (Taupitz & Brewe 2001, S. 65). Die Definition eines Mindeststandards nach Engelhardt (1988) könnte als Schutzzielfestlegung verstanden werden, welche durch die genannten Kriterien unterstützt werden soll.

4.6.4 Komplexe Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten innerhalb der KRITIS Gesundheit

Die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten innerhalb der KRITIS Gesundheit und im Bevölkerungsschutz sind komplex. Dies ist bedingt durch die föderale Struktur Deutschlands und die vielfältigen Akteure, die teils aus öffentlicher, teils aus privatwirtschaftlicher Hand die KRITIS Gesundheit auf unterschiedlichen Ebenen regulieren und für das Schutzgut „Menschliche Gesundheit" verantwortlich sind. Dies kann zu einer langwierigen Schutzzielaushandlung führen, da aufgrund der teils divergierenden Interessen in Aushandlungsprozessen eine hohe Kompromissbereitschaft der Akteure notwendig ist.

4.7 Literatur

ABDA (2019). *Rabattverträge.* Verfügbar unter https://www.abda.de/themen/recht/verbraucherrecht/rabattvertraege/ [29.05.19].

AG Influenza [RKI] (Hrsg.) (2018a). *Influenza-Wochenbericht: Kalenderwoche 20 (12.05. bis 18.05.2018).* RKI. Berlin. Verfügbar unter https://influenza.rki.de/Wochenberichte/2017_2018/2018-20.pdf [25.05.18].

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften [ABl.] (2002). *Charta der Grundrechte der Europäischen Union.* (ABl. C 364/1). Verfügbar unter https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_de.pdf [30.09.19].

Anzahl der Mitglieder und Versicherten der gesetzlichen und privaten Krankenversicherung in den Jahren 2012 bis 2018 (in Millionen). *Statista.* Verfügbar unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155823/umfrage/gkv-pkv-mitglieder-und-versichertenzahl-im-vergleich/ [13.06.19].

apotheke ad hoc (2014). *Klinikapotheken bündeln Einkauf.* Verfügbar unter https://www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/detail/markt/klinikapotheken-buendeln-einkauf-arzneimittel-medizin-pharmazie-krankenhaus/?tx_aponews_newsdetail%5B%40widget_4%5D%5BcurrentPage%5D=3&tx_aponews_newsdetail%5B%40widget_4%5D%5BitemsPerPage%5D=1&cHash=affd64675c4339651a36a1ad6a683a15 [23.05.18].

BAH, BPI, progenerika & vfa (2014). *Arzneimittelengpässe – Ursachen, Konsequenzen, Lösungsansätze.* Verfügbar unter http://www.progenerika.de/wp-content/uploads/2014/05/140514__Verb%C3%A4nde-Schreiben_-Arzneimittelengp%C3%A4sse_Ursachen-Konsequenzen-L%C3%B6sungsans%C3%A4tze.pdf [20.03.18].

BBK (2008). *Schutz Kritischer Infrastruktur: Risikomanagement im Krankenhaus (Leitfaden zur Identifikation und Reduzierung von Ausfallrisiken in Kritischen Infrastrukturen des Gesundheitswesens).* Deutschland. Bonn.

BBK (2017). *Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen: Katastrophenalarm.* (4. Aufl.). Bonn.

BBK & DGKM (2009). *Notfall- und KatastrophenPharmazie: Pharmazeutisches Notfallmanagement.* Bonn.

Beinlich, P., Müller-Berghaus, J., Sudhop, T., Vieths, S. & Broich, K. (2015). *Zusammenspiel zwischen Zulassung und Nutzenbewertung von Arzneimitteln.* Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 3 (58), S. 227–231.

Bekanntmachung der Neufassung des Rettungsdienstgesetzes vom 8. Februar 2010. Verfügbar unter https://im.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-im/intern/dateien/pdf/Rettungsdienstgesetz.pdf [23.04.19].

BfArM. Jahresbericht 2014/15. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte [BfArM] (Hrsg.). *Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM).* Verfügbar unter https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/BfArM/Publikationen/Jahresbericht2014-15.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [13.08.19].

BfArM (2013a). *EMA: Glossar.* Verfügbar unter https://www.bfarm.de/SharedDocs/Glossareintraege/DE/E/EMA.html [27.06.19].

BfArM (2013b). *Lieferengpässe für Humanarzneimittel.* Verfügbar unter https://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelzulassung/Arzneimittelinformationen/Lieferengpaesse/_node.html [30.05.18].

BfArM (2018a). *Kurzinformation zum 8. Jour Fixe zum Thema „Liefer- und Versorgungsengpässe" am 07.11.2018.* Verfügbar unter https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Zulassung/amInformationen/Lieferengpaesse/Protokolle/Kurzinfo_181107.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [21.02.19].

BfArM (2018b). *Liste der Wirkstoffe, für welche die Selbstverpflichtung zur Meldung von Lieferengpässen gilt.* Verfügbar unter https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Zulassung/amInformationen/Lieferengpaesse/ListeSelbstverpflichtung.pdf;jsessionid=6AABDD169E60AA3E1E486F6C95395FC3.2_cid319?__blob=publicationFile&v=13 [30.09.19].

BfArM (2019). *Jour fixe zu Liefer- und Versorgungsengpässen.* Verfügbar unter https://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelzulassung/Arzneimittelinformationen/Lieferengpaesse/jourfixe/_node.html [30.09.19].

Bidlingmaier, J. (2013). *Zielkonflikte und Zielkompromisse im unternehmerischen Entscheidungsprozeß.* Wiesbaden: Springer-Verlag.

BMG (2016). *Bericht zu den Ergebnissen des Pharmadialogs: Exzellente Forschung, leistungsstarker Produktionsstandort und bestmögliche Arzneimittelversorgung.* Berlin.

BMG (2019). *Aufgaben und Organisationen.* Verfügbar unter https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/aufgaben-und-organisation.html [26.04.19].

Brasseit, U. & Wismar, M. *Inhaltliche Ausrichtung und konkrete Themen – Zielkorb zur exemplarischen Auswahl für gesundheitsziele. de.* In: Gesundheitsziele für Deutschland – Entwicklung, Ausrichtung, Konzepte (S. 71–100).

BT-Drs. 12/8591 (1994). *Zweite Beschlußempfehlung und Schlußbericht des 3. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes: Beschlußempfehlung.* Bonn, den 21. Oktober 1994.

BT-Drs. 18/5867 (2015). *Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes zur Reform der Strukturen der Krankenhausversorgung (Krankenhausstrukturgesetz – KHSG).*

BT-Drs. 18/6444 (2015). *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Kordula Schulz-Asche, Dr. Harald Terpe, Maria Klein-Schmeink, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/6245 – Transparenz über Lieferengpässe von Medikamenten und Impfstoffen.*

BT-Drs. 19/8753 (2019). *Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes für mehr Sicherheit in der Arzneimittelversorgung.*

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2016). *KRITIS-Sektorstudie: Gesundheit.* Bonn.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2017). *Orientierungshilfe zu Inhalten und Anforderungen an branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S) gemäß § 8a (2) BSIG: (Handlungsempfehlung für Autoren, Betreiber und Prüfer).*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1960). *Apothekengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 1980 (BGBl. I S. 1993), das zuletzt durch Artikel 41 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist. Deutscher Bundestag.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1961). *Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz).* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1964). *Zweites Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes vom 23. Juni 1964.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1968). *Verordnung über den Betrieb von Apotheken (Apothekenbetriebsordnung).* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1976). *Gesetz zur Neuordnung des Arzneimittelrechts vom 24. August 1976.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1987). *Verordnung über den Betrieb von Apotheken (Apothekenbetriebsordnung – ApBetrO).* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (Hrsg.) (1988). *Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477, 2482), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. August 2017 (BGBl. I S. 3214) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1994). *Fünftes Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes vom 9. August 1994.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1995). *Apothekenbetriebsordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 1995 (BGBl. I S. 1195), die zuletzt durch Artikel 11 Absatz 7 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2745) geändert worden ist.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2005). *Bekanntmachung der Neufassung des Arzneimittelgesetzes: AMG.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2009). *Gesetz zur Änderung arzneimittelrechtlicher und andere Vorschriften: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 22. Juli 2009.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2015). *Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz): Bundesgesetzblatt Jahrgang 2015 Teil I Nr. 31, ausgegeben zu Bonn am 24. Juli 2015.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2017a). *Arzneimittelversorgungsstärkungsgesetz: AMVSG. Jahrgang 2017 Teil I Nr. 25, ausgegeben zu Bonn am 12. Mai 2017.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2017b). *Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz – AMG) Arzneimittelgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Dezember 2005 (BGBl. I S. 3394), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2757) geändert worden ist.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2018). *Verordnung zur Anpassung arzneimittelrechtlicher und weiterer Vorschriften an die delegierte Verordnung (EU) 2016/161 der Kommission vom 2. Oktober 2015 zur Ergänzung der Richtlinie 2001/83/EG des Europäischen Parlaments und des Rates durch die Festlegung genauer Bestimmungen über die Sicherheitsmerkmale auf der Verpackung von Humanarzneimitteln und an die Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) und zur Änderung arzneimittel- und apothekenrechtlicher Vorschriften*. Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2019). *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG): Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. März 2019 (BGBl. I S. 404) geändert worden ist.*

Bundesministerium des Innern [BMI] (2005). *Nationaler Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen.* Verfügbar unter https://www.innenministerkonferenz.de/IMK/DE/termine/to-beschluesse/05-12-09/05-12-09-anlage-nr-16.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF] (2014). *Pressemitteilung: 089/2014: Auftakt für den Pharma-Dialog der Bundesregierung mit Vertretern der Industrie, Wissenschaft und Gewerkschaft 2014.* Verfügbar unter https://www.bmbf.de/de/auftakt-fuer-den-pharma-dialog-der-bundesregierung-mit-vertretern-der-industrie-673.html [30.09.19]

Bundestag (2019). *Parlamentsbegriffe A–Z: Verfassungsorgane.* Verfügbar unter https://www.bundestag.de/services/glossar#url=L3NlcnZpY2VzL2dsb3NzYXIvZ2xvc3Nhci9WL3ZlcmZfb3JnYW5lLTI0NzMzMg==&mod=mod445382 [26.04.19].

Büttner, H. *Die Arzneimittelsicherheit bei Humanarzneimitteln, mit besonderer Betrachtung des Einflusses von Krisenfällen auf die Regelsetzung.* (Dissertation).

Cabasés, J. M., Gaminde, I. & Gabilondo, L. (2000). *Contracting Arrangements in the Health Strategy Context: A Regional Approach for Spain.* European Journal of Public Health, suppl_4 (10), S. 45–50.

Deutsche Apotheker Zeitung (2016). *Staatssekretär Lutz Stroppe zu Lieferengpässen: BMG will „genau beobachten", ob freiwilliges Melden funktioniert.* Deutsche Apotheker Zeitung (DAZ) vom 02.06.2016. Verfügbar unter https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2016/06/02/bmg-stroppe-zu-lieferengpassen [20.03.18].

Deutscher Bundestag (2014). *Organisation der Notfallversorgung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Rettungsdienstes und des Ärztlichen Bereitschaftsdienstes.* Ausarbeitung WD 9-3000–105/14. Verfügbar unter https://www.bundestag.de/resource/blob/408406/0e3ec79bfb78d7dde0c659a2be0927ca/wd-9%E2%80%93105%E2%80%9314--pdf-data.pdf [30.09.19]

DKG (2018). *DKG zum Konzept der Notfallstufen: Längere Wege für Rettungswagen.* DKG. Verfügbar unter https://www.dkgev.de/media/file/81851.2018-04-19_PM_DKG_zum_Konzept_der_Notfallstufen.pdf [17.05.18].

DRK (2018). *Liefer- und Versorgungsengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen (telefonisches Gespräch).*

EAHP (2014). *Medicines Shortages in European Hospitals: The Evidence and Case for Action (Results of the Largest Pan-European Survey on Medicines Supply Shortages in the Hospital Sector, its Prevalence, Nature and Impacts for Patient Care).* European Journal of Hospital Pharmacy, S. 1–48.

Eberlein, B. & Grande, E. (2003). *Die Europäische Union als Regulierungsstaat: Transnationale Regulierungsnetzwerke und die Informalisierung des Regierens in Europa.* In: Europäische Integration (S. 417–447). Springer.

Engelhardt, H. T. (1988). *Zielkonflikte in nationalen Gesundheitssystemen.* In: H.-M. Sass (Hrsg.), Ethik und öffentliches Gesundheitswesen: Ordnungsethische und ordnungspolitische Einflußfaktoren im öffentlichen Gesundheitswesen (S. 35–43). Heidelberg: Springer.

Engelhardt, M. (2012). *Weltgesundheitsorganisation: Besinnung auf die Kernaufgaben.* Vereinte Nationen (5), S. 209–213.

EudraLex. The Rules Governing Medicinal Products in the European Union. EU Guidelines to Good Manufacturing Practice Medicinal Products for Human and Veterinary Use. Verfügbar unter https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol-4/2011_intro_en.pdf [26.06.19].

Osterloh, F. (2017). *Arzneimittelversorgungsverstärkungsgesetz. Die Preise bleiben öffentlich: Das Gesetz beinhaltet Neues zu Arzneimittelpreisen, Impfstoffen und zu Änderungen in der Praxissoftware.* Deutsches Ärzteblatt vom 2017, S. 506–507.

Fischer, M., Kehrberger, E., Marung, H., Moecke, H., Prückner, S., Trentzsch, H., Urban, B. & Fachexperten der Eckpunktepapier-Konsensus-Gruppe (2016). *Eckpunktepapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik.* Notfall + Rettungsmedizin, 5 (19), S. 387–395.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2018a). *Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Erstfassung der Regelungen zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern gemäß § 136c Absatz 4 SGB V vom 19.* April 2018. Verfügbar unter https://www.g-ba.de/downloads/39-261-3301/2018-04-19_NotKra-R_Erstfassung.pdf [24.04.19].

Gemeinsamer Bundesausschuss (2018b). *Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Abnahme des Endberichts „Gutachten zur Weiterentwicklung der Bedarfsplanung i. S. d. §§ 99 ff. SGB V zur Sicherung der vertragsärztlichen Versorgung.* Verfügbar unter https://www.g-ba.de/downloads/39-261-3493/2018-09-20_Endbericht-Gutachten-Weiterentwickklung-Bedarfsplanung.pdf [12.04.19].

Gemeinsamer Bundesausschuss (2018c). *Arzneimittel Vierfach-Impfstoff für die nächste Grippesaison verbindlich.* Verfügbar unter https://www.g-ba.de/presse/pressemitteilungen-meldungen/740/ [30.09.19].

Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung. gesundheitsziele.de. *Forum zur Entwicklung und Umsetzung von Gesundheitszielen in Deutschland: Bericht. Auszug der Ergebnisse von AG 4 Diabetes mellitus Typ 2: Erkrankungsrisiko senken, Erkrankte früh erkennen und behandeln.* Verfügbar unter https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/G/Gesundheitsziele/Broschuere_Nationales_Gesundheitsziel_-_Diabetes_mellitus_Typ_2.pdf [03.06.19].

Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung (Hrsg.) (2002). *Gesundheitsziele.de – Forum Gesundheitsziele Deutschland: Gesundheitsziele für Deutschland: Entwicklung, Ausrichtung, Konzepte.* Berlin: AKA.

GKV-Spitzenverband (2017). *Neustrukturierung der Notfallversorgung: Positionspapier des GKV-Spitzenverbandes (beschlossen vom Verwaltungsrat am 30. August 2017).*

Habbe, J. S., Wille, E. (2015). *Verlagerungen der Produktion von Arzneimitteln in Schwellenländer: Ökonomische Ursachen und mögliche Haftungsrisiken.* In: E. (H.) Wille (Hrsg.), Verbesserung der Patientenversorgung durch Innovation und Qualität: 19. Bad Orber Gespräche über kontroverse Themen im Gesundheitswesen (S. 65–80). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften.

Herkner, H. & Müllner, M. (2011). *Qualität, Wirksamkeit und Sicherheit – die drei Säulen der Arzneimittelzulassung.* In: H. Herkner & M. Müllner (Hrsg.), Erfolgreich wissenschaftlich arbeiten in der Klinik (S. 267–281). Wien: Springer.

Hofmann, H. & Schöffski, O. (2008). *Generika und Biosimilars.* In: O. Schöffski, F.-U. Fricke & W. Guminski (Hrsg.), Pharmabetriebslehre (S. 397–412). Berlin, Heidelberg: Springer.

IGES-Institut. *Folgenabschätzung einer gestuften Notfallversorgung: Folgenabschätzung für die Regelungen für ein gestuftes System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern gemäß § 136c Absatz 4 SGB V.* Verfügbar unter https://www.iges.com/sites/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e22175/e23180/e23181/e23184/attr_objs23190/IGES_Folgenabschaeztzung_Notallversorgung_072018_ger.pdf [24.04.19].

IMS Health. *Best-Practice-Ansätze bei Arzneimittelengpässen im internationalen Vergleich: Gutachten zu Maßnahmen bei Arzneimittelengpässen in Deutschland, den USA, Kanada und ausgewählten europäischen Staaten (mit Fokus auf Generika).* (Im Auftrag von Pro Generika erstellt von IMS Health). Verfügbar unter https://www.progenerika.de/check-private-download.php?file=/2015/03/ProGenerika_IMS-Gutachten-Lieferengp%C3%A4sse-final.pdf [28.05.18].

Kaapke, A., Preißner, M. & Heckmann, S. (2008). *Die öffentliche Apotheke: ihre Funktion, ihre Bedeutung; eine Studie des Instituts für Handelsforschung zur Arzneimittelversorgung in Deutschland.* Stuttgart: Dt. Apotheker-Verlag.

Kellermann, A., Fischer, M., Bernard, R., Berndt, G., Brüggmann, J., Müller, M., Tydecks, E., Gnadt, M., Lipowsky, C., Dombert, W., Reh, J., Mitzner, K., Nusser-Rothermundt, E., Krammer, B., Friedrich, K. & Riedel, R. (2017). *Evaluation von lieferengpassinduzierten Arzneimittelumstellungen in 59 deutschen Krankenhäusern – eine Multicenterstudie.* Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement, 5 (22), S. 231–236.

Klus, H., Angele, S. & Mennicken, R. (2008). *Forum gesundheitsziele.de –Gesundheitsziele auf Bundesebene.* Sozialwissenschaftlicher Fachinformationsdienst soFid, 2, S. 11–21.

Koch, B. & Kuschinsky, B. (1998). *Die Hilfsfrist im Rettungsdienst in der präklinischen Notfallversorgung als Grundlage der rettungsdienstlichen Konzeption.* Handbuch des Rettungswesens (2).

La Haye, R. de & Gebauer, A. (2008). *Die Entwicklung eines Arzneimittels.* In: O. Schöffski, F.-U. Fricke & W. Guminski (Hrsg.), Pharmabetriebslehre (S. 105–116). Berlin, Heidelberg: Springer.

Lauwe, P., Mayer, J., Geenen, E. M., Beerlage, I., Mitschke, T., Karutz, H., Adam, B., John-Koch, M., Kestermann, C. & Genzwürker, H. (2017). *Verhinderung und Vorbereitung.* In: H. Karutz, T. Mitschke & W. Geier (Hrsg.), Bevölkerungsschutz (S. 129–223). Berlin, Heidelberg: Springer.

Lauwe, P., Mayer, J., Geenen, E. M., Beerlage, I., Mitschke, T., Karutz, H., Adam, B., John-Koch, M., Kestermann, C., Genzwürker, H. & Kutschker, T. (2017b). *Verhinderung und Vorbereitung.* Bevölkerungsschutz Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis, S. 129–223.

Leiter einer Krankenhausapotheke (2018). *Liefer- und Versorgungsengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen.* (Interview).

Löffert, S. & Damerau, M. (2014). *Die Bedeutung der Labordiagnostik für die Krankenhausversorgung: Eine Studie im Auftrag der Deutschen Vereinten Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin (DGKL) und des Verbands der Diagnostica-Industrie (VDGH).* Deutsches Krankenhausinstitut e. V. (DKI). Verfügbar unter https://www.vdgh.de/media/file/4313.DKI-Endbericht.pdf.

MAGS NRW (2006). *Pandemie-Rahmenplan für das Land NRW in der Fassung vom 12. Juni 2006.*

Maschewsky-Schneider, U., Klärs, G., Ryl, L., Sewöster, D., Starker, A. & Saß, A.-C. (2009). *gesundheitsziele.de: Ergebnisse der Kriterienanalyse für die Auswahl eines neuen Gesundheitsziels in Deutschland.* Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 7 (52), S. 764–774.

Maschewsky-Schneider, U. & Thelen, M. (2012). *Evaluation nationaler Gesundheitsziele in Deutschland.* In: Robert Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.), Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes (S. 99–106). Berlin: RKI. Verfügbar unter https://www.npg-rsp.ch/fileadmin/npg-rsp/Themen/Koch_2012_Evaluation.pdf#page=101 [14.05.19].

Merkle, A., Lechner, H., Oppling, V. & Meyer, H. (2014). *Prüfung von Impfstoffen. Die Herausforderung der Prüfung komplexer Kombinationsimpfstoffe.* Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 10 (57), S. 1188–1192.

Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg (2014a). *Übersicht über die Hilfsfristen in den Rettungsdienstbereichen.* Verfügbar unter https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/Remote/im/gesamtuebersicht_hilfsfristen_2009_-_2013.pdf [24.04.19].

Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg (2014b). *Rettungsdienstplan 2014.* Innenministerium Baden-Württemberg. Verfügbar unter https://im.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-im/intern/dateien/pdf/Rettungsdienstplan_2014_.pdf [16.05.19].

Ministry of Health and Ministry Responsible for Seniors (1997). *Health Goals for British Colombia.* Victoria B. C: Office of the Provincial Health Officer B. C. Ministry of Health.

Müller, M., Grüneisen, U., Hoppe-Tichy, T. & Sefrin, P. (2015). *Arzneimittel-Lieferengpässe: Katastrophe für den Katastrophenschutz?* Der Notarzt, 02 (31), S. 66–68.

Murray, R. J., Pearson, J. C., Coombs, G. W., Flexman, J. P., Golledge, C. L., Speers, D. J., Dyer, J. R., McLellan, D. G., Reilly, M., Bell, J. M., Bowen, S. F. & Christiansen, K. J. (2008). *Outbreak of Invasive Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus Infection Associated with Acupuncture and Joint Injection.* Infection control and hospital epidemiology, 9 (29), S. 859–865.

Nahts, G. (2008). *„First Responder" als Ergänzung des Rettungsdienstes – Bestandsaufnahme, Kennzeichen und Leistungsvermögen ehrenamtlicher Ersthelfersysteme (Inauguraldissertation).* Lübeck.

Niedersächsischer Landtag (2008). *Rettungsdienst in Niedersachsen.* 25. Plenarsitzung am 11.12.2008. Verfügbar unter https://www.mi.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/-62476.html [30.09.19]

Niehues, C. (2012). *Notfallversorgung in Deutschland: Analyse des Status quo und Empfehlungen für ein patientenorientiertes und effizientes Notfallmanagement.* Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

Öffentlich-Private Partnerschaft zum Schutz Kritischer Infrastrukturen. *Grundlagen und Ziele. UP KRITIS.* Verfügbar unter https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/UP_KRITIS_Fortschreibungsdokument.pdf?__blob=publicationFile [01.04.19].

Oppermann, S. (2011). *Management Massenanfall Verletzter oder Erkrankter.* In: H. Moecke, C. K. Lackner & T. Klöss (Hrsg.), Das ZNA-Buch (S. 404–410). Berlin: MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Oren, I., Hershow, R. C., Ben-Porath, E., Krivoy, N., Goldstein, N., Rishpon, S., Shouval, D., Hadler, S. C., Alter, M. J. & Maynard, J. E. (1989). *A Common-Source Outbreak of Fulminant Hepatitis B in a Hospital.* Annals of Internal Medicine, 9 (110), S. 691–698.

Osterloh, F. & Richter-Kuhlmann, E. (2013). *Arzneimittel: Rezepte gegen Lieferengpässe.* Deutsches Ärzteblatt, 7 (110), A251 – A252.

Paul-Ehrlich-Institut (2017). *Jahresbericht/Annual Report 2015/2016.* Paul-Ehrlich-Institut. Verfügbar unter https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/zweijahresberichte/jahresbericht-2015-2016.pdf?__blob=publicationFile&v=4 [29.04.19].

Pfenninger, E. & Adolph, O. (2017). *Memorandum – Zur Vulnerabilität kritischer Infrastrukturen an Bundesdeutschen Kliniken.* Notfall + Rettungsmedizin, 8 (20), S. 673–681.

Phagro (2017). *Besuch beim Pharmagroßhandel oder „Wie kommt das Arzneimittel in die Apotheke?".* Verfügbar unter http://www.phagro.de/pharma-grosshandel/pharmagrosshandel/ [08.06.18].

Pharmaunternehmen (2018). *Liefer- und Versorgungsengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen (Interview).*

Recker, C. & Arentz, O. (2014). *Apothekenmarkt in Deutschland: Hohe Regulierungsanforderungen als Gefahr für die Versorgungssicherheit?* Otto-Wolff-Discussion Paper No. 06/2014, Otto-Wolff-Institut für Wirtschaftsordnung (owiwo), Köln. Verfügbar unter https://www.econstor.eu/bitstream/10419/107933/1/815688377.pdf [11.04.19].

Riedel, R., Schmieder, A., Koster, A., Kim, S., Baumgarten, G. & Schewe, J. C. (2017). *Die heparininduzierte Thrombozytopenie (HIT II).* Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin, 4 (112), S. 334–346.

Robert-Koch-Institut [RKI] (2018b). *Das Robert Koch-Institut.* Verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/Institut/institut_node.html [26.04.19].

Robert-Koch-Institut [RKI] (2018c). *Epidemiologisches Bulletin: Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut. Wissenschaftliche Begründung für die Empfehlung des quadrivalenten saisonalen Influenzaimpfstoffs.* Verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2018/Ausgaben/02_18.pdf?__blob=publicationFile [30.05.18].

Röling, N., Dorenbos, A. & Roux, M. (1996). *Plattformen für Verhandlungen über nachhaltige Ressourcennutzung.* In: M. Roux (Hrsg.), Förderung umweltbezogener Lernprozesse in Schulen, Unternehmen und Branchen (S. 137–157). Basel: Birkhäuser.

Simon, P. A., Chen, R. T., Elliott, J. A. & Schwartz, B. (1993). *Outbreak of Pyogenic Abscesses after Diphtheria and Tetanus Toxoids and Pertussis Vaccination.* The Pediatric infectious disease journal, 5 (12), S. 368–371.

Spiegel (2018). *Saisonbilanz 2017/2018: Ungewöhnlich schwere Grippewelle – mehr als 1600 Tote.* Spiegel. Verfügbar unter http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/grippe-mehr-als-1600-todesfaelle-im-winter-2017-2018-a-1209259.html [25.05.18].

Stoller, C. W. (2017). *Pharmalogistik: Prozesse – Instrumente – Praxisbeispiele.* Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Sundmacher, L., Flemming, R., Franke, S., Höser, C., van den Berg, N., Becker, U., Schang, L., Frank-Tewaag, J., Wende, D. & Kistemann, T. (2018). *Gutachten zur Weiterentwicklung der Bedarfsplanung i.S.d. §§ 99 ff. SGB V zur Sicherung der vertragsärztlichen Versorgung.* Gemeinsamer Bundesausschuss. Verfügbar unter https://www.g-ba.de/downloads/39-261-3493/2018-09-20_Endbericht-Gutachten-Weiterentwickklung-Bedarfsplanung.pdf [21.07.19].

Taupitz, J. & Brewe, M. (2001). *Prioritäten in der medizinischen Versorgung im System der Gesetzlichen Krankenversicherung (GVK): Müssen und können wir uns entscheiden? Stellungnahme und Erläuterungen.* In: Biomedizin im Zeitalter der Globalisierung und Medizinische Versorgung in Zeiten knapper Kassen (S. 49–66). Springer.

Terberl, C. (2015). *Akteure des Katastrophen-und Bevölkerungsschutzes in Deutschland.* In: Kooperation im Katastrophen-und Bevölkerungsschutz (S. 17–63). Springer.

Uhrhan, T. & Schaefer, M. (2010). *Arzneimittelversorgung und Arzneimittelsicherheit in stationären Pflegeeinrichtungen.* Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 5 (53), S. 451–459.

UP KRITIS (2017). *Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Informationssicherheit an Kliniken.* Eine Veröffentlichung des UPKRITIS Branchenarbeitskreises medizinische Versorgung, Stand: 27.07.2017. Verfügbar unter https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Handlungsempfehlungen_Kliniken.pdf?__blob=publicationFile [09.05.19].

Urban, E. (1917). *Die Preußische Apothekenbetriebsordnung mit den ergänzenden Verordnungen und Erlassen.* Berlin, Heidelberg: Springer.

US Department of Health and Human Services (1990). *Healthy people 2000: National health promotion and disease prevention objectives for the year 2000.* Morbidity Mortality Weekly Report (39), S. 689–90

Zimmermann, C. (2012). *Der Gemeinsame Bundesausschuss: Normsetzung durch Richtlinien sowie Integration neuer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden in den Leistungskatalog der GKV.* Berlin, Heidelberg: Springer.

KRITIS Ernährung

5

Agnetha Schuchardt, Jennifer Hartmann, Lars Gerhold

Der Ernährungssektor besteht aus den beiden Teilbereichen **Ernährungswirtschaft** und **Handel** (siehe Abbildung 9). Die Ernährungswirtschaft unterteilt sich in die erste und zweite Wertschöpfungsstufe. Der Handel setzt sich aus Großhandel und Lebensmitteleinzelhandel (LEH) zusammen. Alle Betriebe, die mit der Produktion, der Verarbeitung oder dem Vertrieb von Erzeugnissen beschäftigt sind, werden als Ernährungsunternehmen bezeichnet (BGBl. 2017c).

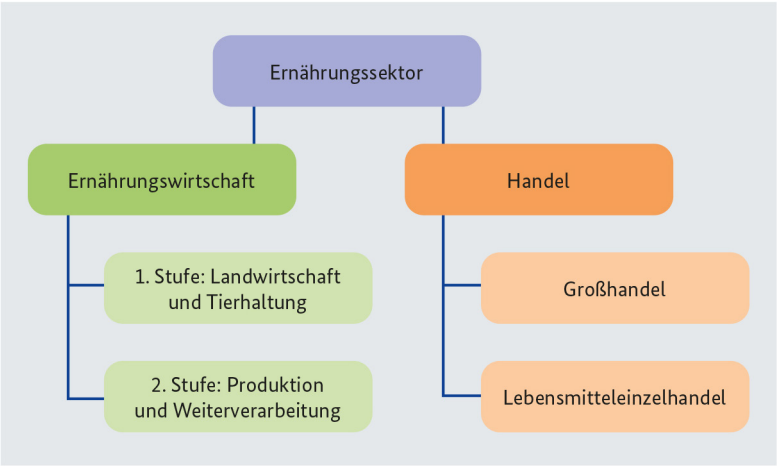

Abbildung 9 Aufbau des Ernährungssektors

Der Ernährungssektor beinhaltet die komplette Wertschöpfungskette zur Produktion, Verteilung und Zubereitung von Lebensmitteln und setzt sich aus einigen wenigen staatlichen und vor allem privaten Dienstleistungen zusammen (Gizewski 2011, S. 27; Hofer 2009). Mit dem Begriff Wertschöpfungskette ist ein Netzwerk aus Institutionen gemeint, die an den verschiedenen Prozessen der Herstellung und Weiterverarbeitung von Lebensmitteln beteiligt sind. Diese Kette beginnt bei der Herstellung von Futtermitteln und der Primärproduktion in Form von Ackerbau. Dicht daran angeschlossen sind die Nahrungsmittelerzeuger, die mit der Landwirtschaft und Tierhaltung beschäftigt sind. In der ersten Wertschöpfungsstufe werden

die landwirtschaftlichen Rohstoffe dann z. B. in Schlachthöfen und Mühlen verarbeitet. In der zweiten Wertschöpfungsstufe werden die Produkte weiter bearbeitet. Die Waren gelangen nun in den Lebensmittelhandel, der neben dem Einzelhandel auch den Lebensmittelgroßhandel sowie Exporteure und Importeure beinhaltet. Das letzte Glied der Wertschöpfungskette ist die Lebensmittelzubereitung (bspw. in der Gastronomie). Darüber hinaus sind aber auch Dienstleistungen, die eigentlich anderen Sektoren zugeordnet werden, in die Lebensmittelkette involviert – bspw. der Transport von Waren und Rohstoffen (Gizewski 2011, S. 28).

5.1 Teilbereich „erste Wertschöpfungsstufe“

Die erste Wertschöpfungsstufe umfasst die landwirtschaftliche Produktion von Rohstoffen wie etwa den Anbau von Getreide und Gemüse. Durch Tierhaltung und Jagd sowie Fischerei wird Fleisch produziert. Diese Rohstoffe bilden die Grundlage für alle nachgelagerten Produktions- und Vertriebsschritte, sodass Störungen in diesem Bereich weitreichende Konsequenzen haben können. Angeschlossen an die Landwirtschaft ist außerdem der Rohstoffhandel, durch den die gewonnenen Rohstoffe an die Lebensmittelproduzenten vertrieben werden (BSI 2015, S. 21). Zwischenhändler bilden die Schnittstelle zwischen landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Lebensmittelgroßhändlern (ebd., S. 19).

Akteure der Landwirtschaft und Tierhaltung

In Deutschland arbeiteten im Jahr 2018 nur etwa 1,4 % aller Erwerbstätigen in der Landwirtschaft oder Fischerei (IAB 2019, S. 10). Hierbei ist ein Absinken der Mitarbeiterzahlen seit den 1990er-Jahren zu beobachten (Destatis 2019b). Es gibt in Deutschland zahlreiche Verbände, die sich für die Interessen der Landwirtschaft und Tierhaltung einsetzen, u. a. die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. oder auch der Deutsche Bauernverband. Weltweit betrachtet legen jedoch einige wenige globale Unternehmen, die sich mehrheitlich schon seit Jahrzehnten an der Spitze halten (z. B. Nestlé), die zukünftige Ausrichtung der Landwirtschaft fest. Es entstehen jedoch auch neue Großunternehmen, insbesondere in Entwicklungsländern und Asien. Beispielsweise wird der Fleischsektor mittlerweile von zwei brasilianischen Firmen dominiert. Weitere Neuerungen werden durch die voranschreitende Digitalisierung (z. B. intelligente Fahrzeuge) sowie durch Biotechnologien hervorgerufen. Es ist möglich, dass durch diese Trends weitere Akteure in die landwirtschaftliche Produktion einsteigen, die ursprünglich aus anderen Branchen stammen (Chemnitz 2017, S. 11).

5.2 Teilbereich „zweite Wertschöpfungsstufe“

Die zweite Wertschöpfungsstufe der Ernährungswirtschaft befasst sich mit der Aufbereitung von Roherzeugnissen aus der ersten Wertschöpfungsstufe. Bei dieser Produktion von Lebensmitteln werden zahlreiche automatisierte Anlagen eingesetzt. Dies umfasst u. a. Mühlen, Bäckereien, Schlachthöfe, Metzgereien, Molkereien sowie Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten und Lagerbetriebe (Brinkmann et al. 2016; (BSI 2015, S. 21)). Die Lebensmittelproduktion ist Deutschlands viertgrößter Industriezweig. Im Jahr 2012 beschäftigte sie 550.000 Menschen in fast 6.000 Betrieben. Im Jahr 2017 ist die Zahl der Betriebe in etwa gleich geblieben, es arbeiten jedoch 20.000 Menschen mehr in ihnen (BVE 2017).

Akteure der Lebensmittelverarbeitung

Zu den größten Lebensmittelproduzenten in Deutschland, die auch mit Lebensmitteln handeln, zählen beispielsweise die Firmen Nestlé Deutschland AG, Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, Mars, Kraft Heinz, Danone oder auch Tchibo GmbH (BSI 2015, S. 22). Die Herstellung von Lebensmitteln in Deutschland ist ein stark konzentrierter Markt (Chemnitz 2017, S. 39).

Die **Ernährungswirtschaft** beschäftigte im Jahr 2018 fast 610.000 Personen in ca. 6.000 Betrieben. Die meisten Menschen sind dabei in der Herstellung von Teigwaren sowie in der Fleischverarbeitung tätig (zusammen ca. 320.000) (Destatis 2019a). In Deutschland werden die Interessen der Ernährungswirtschaft durch verschiedene Verbände repräsentiert. Deren Hauptaufgaben liegen in der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und der Mitgestaltung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen. Im Aufbau und der Anzahl der Verbände spiegelt sich die Vielfältigkeit der Branche wider. Zu den deutschen Verbänden zählen u. a. die Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V. (BVE), der Lebensmittelverband Deutschland (ehem. Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V.) oder auch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

5.3 Teilbereich „Handel“

Im Jahr 2014 existierten ca. 362.000 Betriebe in der Branche **Lebensmittelhandel**. Diese beinhaltet sowohl Großhändler als auch Filialen des Einzelhandels (Vollsortimenter[18] und Discounter) sowie weitere Verkaufsstandorte (z. B. Tankstellen) und zahlreiche Formen des Fernabsatzes (Online-Käufe) (BSI 2015, S. 28). Der Handel mit Lebensmitteln ist eine rein privatwirtschaftlich organisierte Branche. Er stellt ohne staatliche Unterstützung die flächendeckende Versorgung mit Lebensmitteln sicher.

Der Großhandel hat in den letzten Jahrzehnten zunehmend an Bedeutung und Marktanteil verloren, während der Einfluss des LEH zugenommen hat (Gillert et al. 2016, S. 23). Der LEH bildet mit der Übergabe der Produkte an die Verbraucher_innen eine eigene Branche. Er befindet sich zwar am Ende der Wertschöpfungskette, ist aber dennoch einer der einflussreichsten Akteure. Er befindet sich gegenüber Lebensmittelproduzenten in einer sehr starken Position, da Ankaufspreise aufgrund fehlender Alternativen weitgehend diktiert werden können (Schäfer 2010; Stollowsky 2008; Wurmnest 2012). Er bestimmt beispielsweise, welche Produzenten ihre Produkte in den Geschäften verkaufen können (Chemnitz 2017, S. 30).

Akteure des LEH

Die zentralen Prozesse des LEH können in die Organisation und den Verkauf der Waren unterteilt werden. Für Letzteres gibt es „lokal verfügbare Verkaufsstandorte (z. B. Supermarkt-Filialen oder Tankstellen) oder überregionale Verkaufspunkte (z. B. Internet, Telefon-Hotlines)“ (BSI 2015, S. 60). Die Organisation der Waren

18 Vollsortimenter sind Supermärkte, die das gesamte Sortiment der Lebensmittelbranche führen. Sie verfügen über ein breiteres Sortiment als Discounter und vertreiben sowohl Markenprodukte als auch Eigenmarken. Es gibt zahlreiche Parameter, anhand derer die beiden Betriebstypen unterschieden werden können. Dazu zählen u. a. die Verkaufsfläche, die Sortimentsbreite, die Preisstruktur oder der Aufbau der einzelnen Filialen. Allerdings sind die Grenzen zwischen Vollsortimenter und Discounter in den letzten Jahren immer fließender geworden (Gillert et al. 2016, S. 23).

muss sowohl an lokalen Verkaufsstandorten als auch an überregionalen Verkaufspunkten koordiniert werden. Dazu zählen Arbeitsschritte wie Bestandsaufnahme, Prüfung und Distribution der Artikel.

Der LEH wird aktuell von fünf Großkonzernen dominiert:

- Edeka-Gruppe (Edeka, Netto)
- Rewe-Gruppe (Rewe, Penny)
- Schwarz-Gruppe (Lidl, Kaufland)
- Aldi-Gruppe (Aldi Nord, Aldi Süd)
- Metro-Gruppe (real, Metro C + C)

Die Gewinne des Lebensmitteleinzelhandels steigen stetig an. Allerdings nimmt die Anzahl von Supermärkten in Deutschland seit 2006 jährlich ab. Dennoch gab es im Jahr 2017 immer noch ca. 35.250 Filialen, wovon die meisten Discounter waren.

Der LEH wurde für das Forschungsprojekt DESKRIS als Themenschwerpunkt ausgewählt. Konkret wird der Vertrieb der hergestellten Güter an den Endverbraucher untersucht (stationärer Einzelhandel). Die Gründe für diese Festlegung sind vor allem die starke Verbreitung von stationären Einzelhändlern sowie die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge“ (NeuENV), welche für eine stärkere Einbeziehung des LEH in Krisen sprechen (Gillert et al. 2016, S. 39 ff.). Der LEH ist die wichtigste Ressource für die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln. Es gibt zwar auch Direktverkäufe von landwirtschaftlichen Betrieben an die Bevölkerung oder Haushalte, die sich durch den Anbau von Obst und Gemüse oder durch Tierhaltung selbst versorgen, jedoch treffen beide Versorgungsmodelle nur auf einen sehr geringen Teil der Bevölkerung zu. Betrachtet man alle Nahrungsmittel, die in Deutschland konsumiert werden, so werden ungefähr zwei Drittel davon direkt im LEH erworben (BMEL 2019). Besonders wichtig für die Versorgung mit Lebensmitteln sind alle logistischen Prozesse, die für die Bestellung, Lagerung, Verteilung (inkl. Transport) und den Verkauf der Waren (inkl. Zahlungsverkehr) verantwortlich sind (BGBl. 2017e). Im Jahr 2015 hatte Deutschland mit durchschnittlich 337 Geschäften (> 400 m² Ladenfläche) pro Mio. Einwohner_innen eine der höchsten Anzahlen an Lebensmitteleinzelhandelsgeschäften im europäischen Vergleich (The Nielsen Company 2017).

Filialen des LEH sind für die Mehrheit der Bevölkerung schnell zu erreichen. Die durchschnittliche Entfernung zum nächsten Lebensmittelgeschäft wurde in einer

Studie aus dem Jahr 2014 modelliert. Laut den Berechnungen beträgt die Entfernung zum nächsten Lebensmittelgeschäft mindestens drei Meter und maximal 89 Kilometer (im Durchschnitt also 3,4 Kilometer). Dabei ist jedoch zu beachten, dass Entfernungen von mehr als 15 Kilometern nur in ländlichen Regionen und nur von einer Minderheit der Bevölkerung zurückgelegt werden müssen (Neumeier 2014). Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass Filialen des LEH in Deutschland gut verfügbar sind. Nicht zuletzt deshalb lautete eine zentrale Empfehlung des Forschungsprojekts NeuENV, den LEH als zentralen Akteur stärker in die Ernährungsnotfallvorsorge einzubeziehen.

Die Akteure des LEH bewältigen jeden Tag zahlreiche Herausforderungen (z. B. verspätete Lieferungen) und halten dadurch die Lebensmittelkette insgesamt „stabil und leistungsfähig" (Gillert et al. 2016, S. 39). Allerdings sind die Ressourcen in dieser Branche in jeder Hinsicht (Personal, zeitliche Puffer) knapp bemessen, was zu einer geringen Krisenfestigkeit führen kann, da die verschiedenen Akteure kaum umfangreiche Krisenvorbereitungen treffen können. Das Forschungsprojekt NeuENV hat einen flächendeckenden Ernährungsnotfall in Deutschland angenommen und untersucht. Als Handlungsempfehlung für die Vorbereitung auf zukünftige Ernährungsnotfälle wurde formuliert, „den Normalzustand der Lebensmittelversorgung durch die Erhöhung der Resilienz aller [wirtschaftlichen] Akteure möglichst lange aufrechtzuerhalten" (ebd.) (siehe Kapitel 5.6.2).

5.4 Ernährung als Kritische Infrastruktur

Kritische Infrastrukturen (KRITIS) sorgen täglich dafür, dass Güter und Dienstleistungen zur Verfügung gestellt werden, die für das Funktionieren der Gesellschaft und die Lebensgrundlage der Menschen unentbehrlich sind. Gibt es Beeinträchtigungen bei diesen Einrichtungen, können umfassende Versorgungsengpässe oder andere Störungen der öffentlichen Sicherheit die Folge sein. Betrachtet man die Gesamtheit der KRITIS, wird deutlich, dass sie sich gegenseitig ergänzen. Der Ernährungssektor erfüllt die Funktion der „Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln“ (Gizewski 2011, S. 26).

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat im Rahmen der BSI-Kritisverordnung unterschiedliche Schwellenwerte (Anhang 3, Teil 3, BSI-KritisV, BGBl. 2017e) für die Versorgung der Menschen in Deutschland mit Wasser, Strom, Nahrung usw. ermittelt, die bei Erreichen oder Überschreitung festlegen, dass die entsprechenden Anlagen als KRITIS (im Sinne von § 10 Absatz 1 Satz 1 des BSI-Gesetzes) betrachtet werden müssen (ebd.). Auch im Ernährungssektor wurden für unterschiedliche Bereiche (Anlagen zur Produktion oder Verarbeitung von Lebensmitteln) verschiedene Schwellenwerte festgelegt. Grundlage für die Berechnung dieser Schwellenwerte ist die durchschnittliche Produktionsmenge an Lebensmitteln pro Person und Jahr. Diese Produktionsmenge betrug im Jahr 2016 etwas weniger als 1 Tonne (0,87 Tonnen) Lebensmittel pro Person (ebd.). Ein Betrieb wird als kritisch klassifiziert, wenn er mindestens 500.000 Menschen mit 0,87 Tonnen Lebensmitteln pro Person versorgt.

Für die Bevölkerung ist es essenziell, dass Lebensmittel unterbrechungsfrei hergestellt werden und zur Verfügung stehen, „da durch den Ausfall von Prozessen innerhalb der Wertschöpfungskette flächendeckende Versorgungsengpässe entstehen können, die je nach Schwere des Ausfalls eine Beeinträchtigung des gesundheitlichen Zustands der Bevölkerung und der Stabilität der Volkswirtschaft als Folge haben“ (BSI 2015, S. 47). Eine zukünftige Herausforderung stellt dabei

u. a. die sich wandelnde Bevölkerungsstruktur[19] Deutschlands dar (Frevel 2004). Die Lebensmittelversorgung über privatwirtschaftliche Strukturen funktioniert in Deutschland überwiegend störungsfrei und wird daher als Selbstverständlichkeit hingenommen (Barlösius 2011). Dies kann in eine potenzielle Verwundbarkeit umschlagen, sobald es doch zu einem Ausfall kommt (Gerhold et al. 2019a, S. 12). Die Abhängigkeit vom Funktionieren der Lebensmittelversorgung ist sehr hoch und gesellschaftliche Trends der letzten Jahre deuten nicht darauf hin, dass diese Abhängigkeit in Zukunft abnehmen wird – eher im Gegenteil. Ein-Personen-Haushalte nehmen zu, während gleichzeitig der Anteil älterer Menschen an der Bevölkerung ansteigt (BiB 2018a, 2018b), die ebenfalls häufig alleine leben (Statistisches Bundesamt 2015). Beide Trends wirken sich auch auf Anforderungen aus, die sowohl an Lebensmittel als auch an deren Verteilung gestellt werden (BSI 2015, S. 14). Je weniger Personen in einem Haushalt leben, desto seltener wird gekocht. Der traditionelle Großeinkauf für mehrere Personen und/oder Tage sowie große Verpackungsgrößen werden unüblicher (Fuldaer Zeitung 2015), wodurch die Vorräte der Menschen abnehmen. In einer Krise können dadurch Versorgungsprobleme entstehen. Insbesondere für ältere Menschen führt dies zu einem erhöhten Risiko, da sie teilweise in ihrer Mobilität stark eingeschränkt sind (Hackmann et al. 2018, S. 23).

Die zunehmende Nutzung von Angeboten, die es ermöglichen, insbesondere kurzfristig Lebensmittel zu beschaffen (Onlinehandel, verlängerte Öffnungszeiten von Supermärkten, Kauf an Tankstellen usw.) erhöht gleichzeitig auch die Angewiesenheit auf das Funktionieren dieser Angebote. Laut einer Befragung aus dem Jahr 2017 können sich ca. ein Drittel der Teilnehmenden vorstellen, ihren gesamten Lebensmitteleinkauf in den nächsten fünf Jahren online zu bestellen. 40 % der Befragten haben schon einmal Lebensmittel online gekauft (Kolbrück 2019). In einer Krise stünde diese Möglichkeit nicht mehr zur Verfügung. Erst beim Ausfall entsprechender Versorgungsleistungen werden die schwerwiegenden Auswirkungen u. a. auf die öffentliche Sicherheit bewusst wahrgenommen (Goersch 2013) – dies gilt nicht nur für die Konsument_innen, sondern auch für die KRITIS-Betreiber. Die Versorgung mit Lebensmitteln geschieht in Deutschland auf hohem Niveau (Vielfalt an hochwertigen Waren), sodass viele Menschen ein starkes Vertrauen haben, dass Lebensmittel uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Jedoch

19 Gründe für die sich wandelnde Bevölkerungsstruktur sind: steigender Wohlstand; bessere medizinische Versorgung; soziale Stabilität (Rückgang von Kriegen); bessere Arbeitsbedingungen; gesündere Lebensweise durch ein höheres Bildungsniveau; flächendeckende staatlich abgesicherte Pflege; geregelte Abwasser- und Müllentsorgung (Frevel 2004).

gibt es immer wieder kleinflächige Ausfälle der Lebensmittelversorgung. Einige Beispiele werden in Kapitel 5.4.1 erläutert.

5.4.1 Kleinflächige bzw. kurzfristige Krisen

Obwohl die Versorgung mit Lebensmitteln in Deutschland in den letzten Jahrzehnten zuverlässig funktioniert hat (Platz 2006, S. 1), gab es kleinflächige Ausfälle. Ein sehr bekanntes Beispiel stellen die Schneefälle in der Region zwischen Münster und Osnabrück dar (Menski & Gardemann 2007). Im November 2005 brachen einige Überlandmasten unter den Schneemassen zusammen und führten zum Ausfall der Stromversorgung, die in einigen Orten erst nach über einer Woche wiederhergestellt werden konnte. Deshalb funktionierten die Kassensysteme der Lebensmittelgeschäfte nicht mehr. Hinzu kamen unpassierbare Straßen, weshalb die Geschäfte ihren regulären Betrieb nicht aufrechterhalten konnten. Daher wurden durch die Gemeinden zentrale Versorgungsstellen eingerichtet.

Ein anderer Fall, in dem die Lebensmittelversorgung nicht mehr über die üblichen Strukturen des LEH erfolgen konnte, ereignete sich im Januar 2018 in der Schweiz. Der Wintersportort Zermatt war wegen starker Schneefälle und Schlammlawinen von der Außenwelt abgeschnitten, da Tunnel und Autobahnen unpassierbar waren. 9.000 Urlauber_innen saßen in Zermatt fest und konnten nur noch per Hubschrauber ausgeflogen werden, was aufgrund von zu geringen Kapazitäten jedoch nur wenige Personen in Anspruch nehmen konnten (Gebhardt). Den Bewohner_innen der österreichischen Gemeinde Vals erging es im Dezember 2017 ähnlich. Ein Felssturz hatte 130 Einwohner_innen in einem Dorf eingeschlossen und die Zufahrtsstraße unpassierbar gemacht. Eine Notversorgung wurde über Hubschraubertransporte eingerichtet (Löwenstein 2017).

Diese Vorfälle mögen nur einen geringen Prozentsatz der Bevölkerung direkt betroffen haben, aus staatlicher Sicht ist die Sicherung der Lebensmittelversorgung für alle Menschen jedoch in jedem Fall eine der wichtigsten Komponenten der Daseinsvorsorge, die sich aus dem Grundgesetz ergibt (Forsthoff 1954; Gizewski 2011; Holz et al. 1999; Krajewski 2011). Wie ein Vorfall, der einen wesentlich größeren Prozentsatz der Bevölkerung betreffen würde, aussehen würde, wird im Folgenden beschrieben.

5.4.2 Großflächige bzw. langfristige Versorgungskrisen

Störungen oder Ausfälle in der Versorgung mit Lebensmitteln können durch unterschiedliche Ursachen ausgelöst werden und in einigen Fällen zu einer

Versorgungkrise führen. Eine Versorgungskrise besteht, „wenn die Deckung des Bedarfs an lebenswichtigen Erzeugnissen in wesentlichen Teilen des Bundesgebietes ernsthaft gefährdet ist und diese Gefährdung durch marktgerechte Maßnahmen nicht, nicht rechtzeitig oder nur mit unverhältnismäßigen Mitteln zu beheben ist“ (EVG § 1 Abs. 2, BGBl. 2006b). Mit der Betroffenheit eines wesentlichen Teils des Bundesgebietes ist laut Gesetzesentwurf die Betroffenheit von mindestens zwei Bundesländern gemeint (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017b, S. 28). Eine Versorgungskrise im Lebensmittelsektor wird auch als Ernährungsnotfall bezeichnet. In einer entsprechenden Situation hätten „erhebliche Teile der in Deutschland lebenden Menschen [...] über den freien Markt keinen Zugang zu Lebensmitteln mehr“ (ebd., S. 1). Sie müssten in diesem Fall „hoheitlich versorgt werden“ (ebd.)[20]. Das Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG) schafft „für den sehr unwahrscheinlichen, aber nicht gänzlich auszuschließenden Fall einer Krise bei der Versorgung mit Lebensmitteln die erforderlichen Instrumente, um eine öffentliche Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln durchführen und auf die Unternehmen in der Lebensmittelkette durchgreifen zu können“ (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017a, S. 7). Laut ESVG ist nicht davon auszugehen, dass eine solche Versorgungskrise eintreffen wird. Auch das Forschungsprojekt NeuENV stellte fest, dass es „seit den Nachkriegsjahren [...] keine wesentlichen Probleme in der täglichen Versorgung mit Lebensmitteln gegeben“ (Menski et al. 2016a, S. 112) hat.

Allerdings kann das Eintreffen einer Versorgungskrise nicht gänzlich ausgeschlossen werden – vor allem, da es kaum empirische Daten gibt, anhand derer das Risiko hierfür eingeschätzt werden könnte (ebd.). Im Folgenden werden daher Vulnerabilitäten des Ernährungssektors beschrieben, die zu einer Versorgungskrise führen könnten. Diese zu kennen ist essenziell, um die Versorgungssicherheit, also die ständige Verfügbarkeit von Lebensmitteln (Brinkmann et al. 2016), angemessen zu schützen.

20 Über die Dauer einer Versorgungskrise gibt es keine Angaben. Auf der Homepage der staatlichen Ernährungsnotfallvorsorge heißt es lediglich: „Die staatlichen Notreserven im Lebensmittelbereich in Deutschland sollen dazu beitragen, kurzfristig Engpässe in der Versorgung der Bevölkerung zu überbrücken.“ (BMEL 2016c).

5.5 Vulnerabilitäten des Ernährungssektors

Lenz (2009) definiert Vulnerabilität als „gefahrenspezifische Anfälligkeit einer Kritischen Infrastruktur für Beeinträchtigung oder Ausfall ihrer Funktionsfähigkeit, welche zur Unterbrechung der Versorgung der Bevölkerung mit wichtigen Gütern oder Diensten führen kann“ (Lenz 2009, S. 30). Je nach wissenschaftlicher Disziplin wird Vulnerabilität anders definiert, z. B. mit speziellem Fokus auf den Klimawandel (McCarthy et al. 2001) oder Netzwerke (Slade 2006). Andere Forscher_innen meinen mit Vulnerabilität hingegen den möglichen Schaden beim Eintritt eines Ereignisses (DKKV 2004a). Das „Intergovernmental Panel on Climate Change“ nimmt in seine Definition auch die Möglichkeit auf, dass ein vulnerables System Schäden ab einem bestimmten Grad nicht mehr bewältigen kann (McCarthy et al. 2001). Das Deutsche Komitee für Katastrophenvorsorge e. V. (DKKV) setzt Vulnerabilität und Gefährdung miteinander in Verbindung und beschreibt Risiken als Resultat dieses Aufeinandertreffens (DKKV 2004b). Variieren kann außerdem die Akteursgruppe, die von den Gefahren betroffen ist. In vielen Fällen – und so auch im Ernährungssektor – ist in letzter Konsequenz die Bevölkerung die gefährdete Gruppe (Platz 2006). Der DESKRIS-Forschungsbericht versteht Vulnerabilitäten nach der Definition von Lenz (2009), da diese speziell den KRITIS-Schutz in den Vordergrund stellt.

Vulnerabilitäten können zu Ausfällen Kritischer Infrastrukturen führen, wenn keine präventiven Maßnahmen umgesetzt wurden, um dies zu verhindern. Basierend auf der Literaturrecherche wurden im Ernährungssektor die folgenden Vulnerabilitäten identifiziert, die in Deutschland am häufigsten zu Versorgungsausfällen führen können:

(a) Vernetzung Kritischer Infrastrukturen

(b) Ausfälle der Stromversorgung

(c) Ausfälle der IT-Systeme

(d) Personalausfälle

Eine ausführliche Untersuchung dieser und weiterer Bedrohungspotenziale für den Lebensmittelhandel findet sich auch bei ebd. (2006), Seitz et al. (2014) und Gizewski (2011).

5.5.1 Vernetzung Kritischer Infrastrukturen

Die KRITIS Ernährung stellt ein raumübergreifendes, stark verzweigtes Logistiksystem dar (Ebeling 2017). Schnittstellen des Sektors Ernährung bestehen zu einigen anderen KRITIS, beispielsweise zu den Bereichen Transport und Verkehr (Boin & McConnell 2007). Logistik- und Speditionsunternehmen sind in die Produktion, Lagerung und Auslieferung von Lebensmitteln stark involviert. Große Lebensmittelkonzerne besitzen aber teilweise auch eigene Fahrzeuge, wodurch sie wiederum Aufgaben des Sektors Transport ausführen (BSI 2015, S. 12). Ein (temporärer) Zusammenbruch des Ernährungssektors hätte also neben den Auswirkungen auf die Versorgung der Menschen mit Lebensmitteln auch zahlreiche negative Folgen für andere Kritische Infrastrukturen. Dies wird auch daran deutlich, dass zum Energiesektor ebenfalls Überschneidungen bestehen, „da landwirtschaftliche Erzeugnisse in zunehmendem Maße nicht nur für die menschliche Ernährung und zu Fütterungszwecken, sondern auch zur Erzeugung von Energie genutzt werden“ (Gizewski 2011, S. 28). Des Weiteren ist die Ernährungsindustrie stark von einer funktionierenden Stromversorgung und dem Finanzsektor (v. a. bargeldlose Zahlungen) abhängig (Platz 2006, S. 12).

Der Ernährungssektor ist nicht nur mit anderen KRITIS vernetzt, sondern darüber hinaus bestehen auch starke Abhängigkeiten innerhalb des Sektors. So sind auch die erste und zweite Wertschöpfungsstufe eng miteinander verzahnt (Breeman et al. 2015). Beispielsweise werden zur Verarbeitung bestimmter Rohstoffe Geräte benötigt, die nicht in demselben Betrieb verfügbar sind, der für die Ernte zuständig ist. Es bestehen auch Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Lebensmittelproduzenten, die unterschiedliche Weiterverarbeitungsschritte in einer bestimmten Reihenfolge ausführen. Hinzu kommt eine „zunehmende Spezialisierung und eine abnehmende Anzahl von Anbietern gleichartiger Produkte […], sodass Redundanzen abnehmen und Abhängigkeiten von Vorleistungen anderer Betriebe steigen“ (BSI 2015, S. 24).

Innerhalb der Wertschöpfungskette existieren also sehr viele Schnittstellen und dadurch auch Vulnerabilitäten gegenüber bspw. Naturgefahren wie Starkregen oder Stürmen (WEF 2018), die zu Ausfällen in der Stromversorgung führen können. Je durchlässiger diese Schnittstellen sind, desto schneller breiten sich Störungen aus. Man spricht in solchen Fällen von eng gekoppelten Systemen (Perrow 1987). Ein Beispiel dafür sind Molkereibetriebe. Vor etwa 30 Jahren war die Zahl kleiner

Molkereibetriebe wesentlich höher als heute, was auf Zusammenlegungen von Betrieben sowie Aufkäufe durch größere Konzerne zurückzuführen ist (Weindlmaier 2019). Eng gekoppelte Systeme zeichnen sich – im Gegensatz zu losen Kopplungen – dadurch aus, dass sie nur wenige zeitliche Puffer zulassen. Spielräume sind kaum vorhanden und Verzögerungen können schlecht ausgeglichen werden. Ein Beispiel für eine solche Störung ereignete sich im Jahr 2016, als der Hersteller Hochwald einige Chargen H-Milch zurückrufen musste, da sie gefährliche Keime enthielten. Aufgrund der hohen Konzentration in der Milchindustrie beliefert Hochwald jedoch fast alle großen Supermarktketten (Edeka, Lidl, Netto und Penny), sodass ein großer Teil des gesamten Milchsortiments betroffen war und es aus Verbraucher_innensicht kaum Ausweichmöglichkeiten auf andere Marken gab (Kremp & dpa 2016).

5.5.2 Stromversorgung

Die große Mehrheit der Prozesse des Ernährungssektors ist nur unter Verwendung elektronischer Geräte möglich. Eine Unterbrechung der Stromversorgung hat daher direkte Auswirkungen auf Produktion, Lagerung und Verteilung von Lebensmitteln. Je mehr Prozesse dabei (teil-)automatisiert ablaufen, desto stärker ausgeprägt ist auch die Abhängigkeit von Informationstechniken (insbesondere Telefon und Internet), die bei einem Stromausfall ebenfalls beeinträchtigt werden. Insbesondere Zentrallager werden immer stärker automatisiert, z. B. über digitale Lagerverwaltungssysteme oder Geräte, die die Regale befüllen und entleeren (Platz 2006, S. 35).

Im Winter 2006 kam es zu einem größeren Stromausfall, der nicht nur große Teile von Deutschland betraf, sondern sich auch auf Frankreich, Belgien, Italien, Österreich und Spanien auswirkte. Auch wenn die Dauer des Ausfalls nur etwa zwei Stunden betrug, waren dennoch ca. 15 Millionen Menschen betroffen. Grund für den Blackout war die Abschaltung von zwei Hochspannungsleitungen. Diese Abschaltung war zwar geplant, allerdings traten dabei unerwartete kurzfristige Probleme auf. Ein Hauptgrund war die Verlegung der Abschaltung auf einen früheren Zeitpunkt – ohne die Netzbetreiber Vattenfall (heute 50Hertz Transmission) und RWE (heute Amprion) rechtzeitig zu informieren (Bundesnetzagentur 2007).

Zu einem deutlich längeren Stromausfall kam es im Februar 2019 in den Berliner Bezirken Treptow-Köpenick und Lichtenberg (Iser et al. 2019; Perdoni et al. 2019; rbb24 2019). Der 30-stündige Ausfall betraf ca. 30.000 Haushalte und ca. 2.000 Gewerbebetriebe. Auslöser waren Bauarbeiten, durch die versehentlich ein zentrales Stromkabel durchtrennt worden war. Es war der längste Stromausfall in Berlin seit dem Zweiten Weltkrieg. Da auch die meisten Telefone nicht mehr funktionierten,

fuhren Polizei und Feuerwehr vorsorglich Streife durch die betroffenen Straßen, um Personen aufzufinden, die Hilfe benötigten. Betroffen waren auch zwei Krankenhäuser (Krankenhaus Hedwigshöhe und DRK-Krankenhaus Köpenick). Beim Eintreten des Stromausfalls sprangen in beiden Krankenhäusern die hauseigenen Notstromaggregate zuerst problemlos an. Jedoch ergaben sich im Krankenhaus Köpenick im Laufe der Nacht technische Probleme am Notstromaggregat, weshalb das THW eingeschaltet wurde, welches die Notstromversorgung durch mobile Notstromgeneratoren über einen externen Einspeisepunkt sicherstellen konnte. Trotz des zusätzlichen Notstromaggregats hielten die Spannungsschwankungen an, sodass ca. 20 Patienten in ein anderes Krankenhaus verlegt werden mussten.

Bezogen auf den Ernährungssektor ist es besonders wichtig zu betonen, dass ein Stromausfall im Lebensmitteleinzelhandel i. d. R. zum Totalausfall führt, da mehrheitlich keine Notstromgeneratoren verfügbar sind (Platz 2006). Dies trifft auch auf den Berliner Stromausfall zu, wo Supermärkte geschlossen bleiben mussten, da die Kassen und Türen nicht mehr funktionierten (Perdoni et al. 2019). Im Rahmen der Ernährungswirtschaftsmeldeverordnung (EWMV) war zwar bis zum Jahr 2017 vorgeschrieben, dass Betriebe des Ernährungssektors (z. B. Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten, Molkereien) Daten zu ihrer Produktions- und Lagerkapazität sowie zur Personalstärke an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) übermitteln mussten. Dazu gehörten auch Angaben zum Vorhandensein von Notstromaggregaten (BGBl. 2006c). Neben der mangelhaften Aktualität der Daten (Erhebung erfolgte nur alle vier Jahre) war es jedoch so, dass die Erhebung aus Kostenersparnissen (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017b) das letzte Mal im Jahr 2011 durchgeführt wurde, bevor sie dann mit der Neuregelung der ENV im Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgesetz (ESVG, siehe Kapitel 5.6.2) komplett eingestellt wurde. Selbst zu der Zeit, als die Angaben über u. a. Notstromaggregate noch erhoben wurden, durften sie nur für die Verhinderung einer Versorgungskrise genutzt werden und waren daher im Vorfeld nicht einsehbar. Im Rahmen des Forschungsprojekts „Entscheidungsunterstützung zur Bewältigung von Versorgungsengpässen“ (SEAK) wurden Besichtigungen und Interviews bei und mit Lebensmitteleinzelhändlern durchgeführt. „Für kürzere Stromausfälle sind in einigen Betrieben Notstromsysteme vorhanden, die ein geregeltes Abschalten der IT-Systeme ermöglichen. Für die Aufrechterhaltung der Produktion, Kühlung o. ä. waren in keinem Betrieb Notstromaggregate vorhanden“ (Balster et al. 2016, S. 16). Forscher_innen des Projekts „Vergleichende Vulnerabilitätsbetrachtung der Lebensmittelversorgung in OECD-Ländern im Falle von Großschadensereignissen“ (VLL-OECD) zum Thema Lebensmittelversorgung in Krisen und Katastrophen in OECD-Ländern befragten Expert_innen des deutschen Bevölkerungsschutzes zu ihrer Einschätzung bezüglich freiwilliger Schutzmaßnahmen auf Seiten der Lebensmittelwirtschaft. Dazu würde z. B. die Anschaffung von Notstromaggregaten zählen. Die Expert_innen gingen davon aus, dass solche

Maßnahmen aufgrund der Mehrkosten nicht umgesetzt werden würden (Gerhold et al. 2019a).

Aus juristischer Perspektive gibt es keine Verpflichtung für die Lebensmittelhändler, ihre Betriebe gegen einen Stromausfall abzusichern. Entsprechende Vorgaben zur Vorhaltung von Notstromaggregaten finden sich höchstens über den Umweg über die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung. Diese verpflichtet die Tierproduktion zur Anschaffung von Notstromaggregaten (Ebeling 2017). Es ist also davon auszugehen, dass der Lebensmitteleinzelhandel auf Filialebene weitestgehend nicht mit Notstromsystemen ausgestattet ist – und wenn doch, handelt es sich häufig nur um Systeme, die der kurzzeitigen Absicherung bestimmter Teile der Prozesskette dienen sollen (z. B. IT-Infrastruktur) (Gizewski 2011). Die Gründe für das Fehlen von Notstromgeneratoren sind nicht nur finanzieller, sondern auch technischer Natur. Eine durchschnittlich große Supermarktfiliale verbraucht ungefähr zwei Kilowattstunden pro Tag pro Quadratmeter Ladenfläche[21]. Um solch eine Filiale mit Notstrom zu versorgen, bräuchte man Aggregate in Frachtcontainergröße, die ungefähr 1.500 Liter Diesel verbrauchen würden, um die Filiale zwei Tage am Laufen zu halten (Ebeling 2017). Kalkuliert man diese Zahlen auch für die Absicherung eines Zentrallagers mit einer bedeutend größeren Grundfläche, steigen die Kosten noch um ein Vielfaches an.

Bei einem Stromausfall würden kühlbedürftige Nahrungsmittel in den Geschäften verderben und der Ausfall der elektronischen Kassen würde die Warenausgabe sowie -nachbestellung lahmlegen. Auch die zuvor thematisierte Vernetzung mit anderen KRITIS (Luiijf et al. 2009; O'Rourke 2007) spielt hierbei eine Rolle, denn der Austausch von Daten zwischen unterschiedlichen Betrieben erfolgt elektronisch (BSI 2015, S. 12).

Die Abhängigkeit der Supermärkte von der Stromversorgung beginnt bei der Öffnung der Türen und geht weiter bis zur Funktionsfähigkeit der Kühlung über „die Beleuchtung[22] der [...] fensterlosen Verkaufsräume" (Ebeling 2017) und erstreckt sich bis zum Erwerb der Waren an den Kassen (Platz 2006, S. 84). Da dem Gesetzgeber diese Abhängigkeit bekannt ist, wird im ESVG für Störungen der Stromversorgung verfügt, dass das Ministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) in solchen Fällen befugt ist, einige ausgewählte Supermärkte mit Strom zu versorgen und offen zu halten.

21 Eine Filiale der Rewe-Gruppe ist durchschnittlich etwa 1.300 m^2 groß (bulwiengesa 2017, S. 13).

22 Laut DIN EN 1838 muss in allen Supermärkten bei einem Stromausfall eine Notbeleuchtung installiert sein, die das sichere Verlassen des Gebäudes ermöglicht.

5.5.3 Informationstechnische Systeme

Technologische Entwicklungen führen dazu, dass Infrastrukturen auf vielfältige Arten voneinander abhängen. In Bezug auf die Informationstechnik (IT) bezeichnet man dies als Netzwerkvulnerabilität (Wiater & Wiater 2012, S. 24). Dies wird u. a. an logistischen Prozessen deutlich, die für eine funktionierende Lebensmittelversorgung unentbehrlich sind und durch Informations- und Kommunikationssysteme unterstützt werden. In einer Studie aus dem Jahr 1999 untersuchte die BLE zahlreiche Gefährdungspotenziale (z. B. Naturkatastrophen, außenpolitische Konflikte oder chemische Unfälle) für den Ernährungssektor (Holz et al. 1999). Den Themen Informations- und Kommunikationstechniken wurde in dieser Untersuchung fast keine Aufmerksamkeit gewidmet. Dies verdeutlicht den Bedeutungszuwachs, den die IT-Sicherheit seitdem erfahren hat.

Die Verfügbarkeit von Lebensmitteln hängt stark vom Funktionieren der IT-Systeme ab (BSI 2015, S. 115; Gizewski 2011). Ein durch einen Stromausfall verursachter IT-Ausfall würde bspw. zu einer Unterbrechung des Informationsflusses zwischen Produktions-, Vertriebsstätten und den Zentrallagern führen. Die Risiken, die damit verbunden sind, werden von den Unternehmen der Ernährungsbranche allerdings hauptsächlich in Bezug auf wirtschaftliche Einbußen wahrgenommen (BSI 2015, S. 97). Dass die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln kein übergeordnetes Ziel darstellt, sieht man beispielsweise daran, dass „die Notstromversorgung eines Lagers normalerweise lediglich dazu dient, die IT ohne Störung sicher abzuschalten, nicht aber aufrechtzuerhalten“ (Ebeling 2017, S. 311).

Grundsätzlich können die folgenden Ursachen eine Störung oder einen Ausfall der IT-Systeme hervorrufen: Angriffe aus dem Internet, mit Vorsatz durchgeführte schädliche Handlungen, technische und bauliche Fehler sowie Überlastungen von Systemen (Platz 2006, S. 6). Im Ernährungssektor werden zahlreiche IT-Prozesse nicht innerbetrieblich ausgeführt, wodurch eine Abhängigkeit von Unternehmen außerhalb der Ernährungsbranche entsteht (BSI 2015, S. 120). Diese IT-Dienstleister werden selbst Teil der Kritischen Infrastruktur Ernährung, insofern sie KRITIS-relevante Komponenten betreuen. Deshalb beaufsichtigen viele Ernährungsunternehmen diese selbst und setzen (zumindest punktuell) spezielle Sicherheitsmaßnahmen um. In einer Befragung aus dem Jahr 2014 stellte sich heraus, dass die Unternehmen aufgrund der immer komplexeren IT-Strukturen in Zukunft von vermehrtem Fehlverhalten ihrer Systeme ausgehen (ebd., S. 103). Dennoch konnte eine lückenlose Umsetzung in allen Bereichen der Wertschöpfungskette bisher noch nicht beobachtet werden, da dies ein kostenintensiver und aufwändiger Prozess ist. „Sicherheitsvorfälle, die kurzfristig keine direkte Auswirkung auf den Geschäftsbetrieb haben, [werden] selten kommuniziert“ (ebd., S. 99). Es gibt zudem

keine Behörde o. Ä., die relevante Sicherheitsvorfälle an andere Unternehmen innerhalb oder außerhalb der betroffenen KRITIS kommuniziert (ebd., S. 101).

Ein Beispiel für einen Sicherheitsvorfall ereignete sich im Jahr 2017, als die Fabrik des Herstellers Mondelez in Niedersachsen für mehrere Tage außer Betrieb war. Grund war ein **Hackerangriff** auf die Firma, der sich ebenfalls auf einen Betrieb von Milka in Lörrach (Baden-Württemberg) erstreckte. Durch den ständigen Austausch von Daten wurde der Virus auch noch in die Firmen Beiersdorf und Reckitt Benckiser eingeschleust. Daraufhin fehlten zahlreiche Produkte dieser Hersteller in den Regalen der Supermärkte, insbesondere bei Edeka und Lidl. Die Hacker forderten daraufhin ein Lösegeld zur Freigabe der Daten (Voß 2017). Die britische Firma Reckitt Benckiser legte ihre finanziellen Verluste offen und verkündete, „dass sie die Ausfälle ein Drittel des geplanten Jahreswachstums kosten werden" (ebd.). Im Frühjahr 2017 ereignete sich ein weiterer IT-Ausfall, diesmal beim Lebensmitteleinzelhändler Rewe. Ein Softwarefehler hatte für eine teilweise bundesweite Störung der Kassensysteme gesorgt, wodurch Kartenzahlungen unmöglich wurden (Hannoversche Allgemeine 2017).

Bewältigungskonzepte für Störungen der IT-Systeme sind nur selten in ein übergreifendes Notfallmanagement integriert (BSI 2015, S. 103). Sinnvoll wäre hierbei die Priorisierung von IT-Komponenten, die in einer Krise als Erstes wieder in Betrieb genommen werden müssen. Die Festlegung von speziellen Schutzzielen kann bei der Priorisierung hilfreich sein. Des Weiteren finden selbst in Unternehmen, in denen Notfallpläne vorliegen, kaum Übungen statt, in denen die Effektivität bestimmter Maßnahmen getestet werden könnte. Krisenübungen sollten daher häufiger durchgeführt werden. Ein wichtiger Trend im Bereich IT, der möglicherweise negative Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit haben könnte, ist die zunehmende **Zusammenlegung von Firmen** durch Übernahmen[23]. Folgt man der Annahme von Platz (2006, S. 13), kann Diversifikation in einem System die Auswirkungen einer Störung verringern, da unterschiedliche Prozesse unterschiedlich auf sie reagieren und Kettenreaktionen ausbleiben können. Jedoch sinkt die Vielfalt der IT-Systeme durch die Zusammenlegung von Konzernen, da verschiedene IT-Systeme bei solchen Übernahmen i. d. R. vereinheitlicht werden (z. B., um den Austausch von Daten zu erleichtern). Dies kann die Vulnerabilität steigern, weil Störungen nicht mehr innerhalb eines IT-Systems bleiben, sondern sich schnell ausbreiten können.

23 Man spricht hierbei auch von Marktkonsolidierung bzw. von einem Oligopol. Damit ist ein Markt gemeint, der von einigen wenigen Anbietern dominiert wird (Varian 2004).

Auch die zunehmende Bedeutung des **Online-Handels** ist ein wichtiger Trend im Lebensmittelsektor. Etwa ein Drittel der deutschen Bevölkerung bestellte im Jahr 2017 Lebensmittel im Internet (BVDW 2018, S. 4). Etwa 15 % führen mindestens die Hälfte ihrer Einkäufe online durch (pwc 2018). Die Zahl der Kund_innen stagniert zwar seit über fünf Jahren, allerdings bestellen diese Personen von Jahr zu Jahr mehr Produkte im Internet (bevh 2018; The Nielsen Company 2018). Nichtsdestotrotz sind dies ca. zwei bis sechs Mio. Menschen (unterschiedliche Quellen geben unterschiedliche Werte an), die sich für die Absicherung ihrer Lebensmittelversorgung zumindest teilweise auf das Funktionieren des Internets verlassen. Vor allem bei Stromausfällen und bei durch Naturkatastrophen hervorgerufenen Transportverzögerungen oder -ausfällen kann sich dies negativ auswirken.

IT-Systeme werden insbesondere zur Optimierung von Prozessen verwendet. Ein Beispiel dafür sind „Out-of-Stocks" (Nullbestände in den Regalen auf Filialebene). Diese können zu Unzufriedenheit bei den Kund_innen führen, was sich in Markenwechseln sowie Kaufabbrüchen niederschlägt. Dies soll unbedingt vermieden werden (Hofer 2009, S. 3). Zu Beginn des Jahrtausends lag die durchschnittliche Out-of-Stocks-Quote in Deutschland bei ca. neun % (Stölzle & Placzek 2004, S. 68). Dem LEH entgehen dadurch Umsätze in Höhe von etwa vier Milliarden Euro pro Jahr. Eine Lösungsstrategie besteht im Abbau kostenintensiver Lagerhaltungen und in der besseren Planung der Belieferungen (Platz 2006, S. 32). Supermärkte werden nicht mehr nach täglich gemeldetem Bedarf beliefert. Die Mengen richten sich stattdessen nach softwaregestützten Soll-Beständen (ebd., S. 33). Durch die Trendvorhersage des Verkaufsvolumens steigt wiederum die Abhängigkeit von der funktionierenden IT-Infrastruktur, denn dieses System ist auf einen ununterbrochenen Datenaustausch zwischen Filialen und Lagern angewiesen.

5.5.4 Personalausfälle

Beim Ausfall von Personal in den Supermärkten des LEH müssen verschiedene Faktoren berücksichtigt werden. Epidemien und Pandemien[24] stellen ernst zu nehmende Risiken für den LEH dar, die zur Schließung kompletter Filialen führen können (Menski et al. 2016b, S. 13). Einfuhrverbote bestimmter Produkte oder strengere Kontrollen der Lebensmittel können die Folge von Epidemien und Pandemien sein und zu verzögerten Lieferungen führen (Gizewski 2011, S. 78).

24 Das Auftreten einer Erkrankung in einer bestimmten Region mit einer unerwartet hohen Anzahl Betroffener und in einer starken Intensität wird als Epidemie bezeichnet. Eine mögliche überregionale oder sogar weltweite Ausbreitung nennt man Pandemie (Hoffmann 2014).

In den Filialen wird Personal eher ab- als ausgebaut, sodass hier nur ein geringer Prozentsatz an Ausfällen kompensiert werden kann. Aus Hintergrundgesprächen mit Führungskräften aus dem LEH wurde ersichtlich, dass die Unternehmen für Personalausfälle zwar Redundanzen einplanen – z. B. in Form von Listen mit Kontaktdaten für Ersatzpersonal –, diese Redundanzen jedoch nicht durch entsprechende Krisenübungen auf Aktualität und Fehler überprüft werden. Dadurch ist nur schwer einzuschätzen, ob sie in einer Krise ausreichen würden. Personalausfälle, insbesondere im Bereich Lieferanten, sind ebenfalls nur schwer zu kompensieren, da Supermärkte tagesaktuell mit neuen Waren beliefert werden. Die Abhängigkeit vom pünktlichen Eintreffen der Lieferungen und von der Zuverlässigkeit der Fahrer_innen ist daher groß. Aktuell ist ein großer Fachkräftemangel im Bereich der Lkw-Fahrer_innen zu beobachten (Birger 2017; Leue 2018). In einem Hintergrundgespräch mit einem Lagerleiter eines großen Lebensmittelkonzerns bezeichnete dieser den akuten Berufskraftfahrer_innenmangel als größtes Problem des täglichen Geschäfts.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die vorgestellten Vulnerabilitäten zu Ausfällen in der Versorgung mit Lebensmitteln führen können. Häufig werden diese Vulnerabilitäten sowie mögliche Folgen jedoch verdrängt. Dies fällt auch deshalb leicht, weil Deutschland bisher noch „nicht von längeren oder großräumigen Versorgungsstörungen betroffen“ (Gizewski 2011, S. 11) war. Das Problem besteht nichtsdestotrotz darin, dass die Folgen eines Versorgungsausfalls – trotz ausbleibender großflächiger Referenzfälle – massiv wären, da Lebensmittel für das Überleben der Menschen unabdingbar sind (Baur 2013). Aufgrund der geschilderten Abhängigkeit vom Funktionieren des LEH können Störfälle daher selbst in einem hochentwickelten Land wie Deutschland zu weitreichenden negativen Folgen (z. B. für ältere Menschen) führen. Um dies zu verhindern, muss die Versorgungssicherheit der Menschen unter allen Umständen gewährleistet werden. Auch in der Konzeption Zivile Verteidigung (KZV) wird dem Staat die Pflicht zugeschrieben, das Leben aller Menschen zu schützen. Dafür wird in der KZV das strategische Schutzziel „Daseinsvorsorge auf minimalem Niveau“ festgelegt, das auch für den Ernährungssektor gilt (BMI, S. 43).

5.6 Schutzziele im Ernährungssektor

Global betrachtet stehen alle Nationen der Erde vor der Herausforderung, im Jahr 2050 eine geschätzte Anzahl von zehn Milliarden Menschen mit Nahrung versorgen zu müssen. Die Produktion sowie der Vertrieb dieser Lebensmittel stellen daher eine zentrale zukünftige Aufgabe dar (Breeman et al. 2015).

Historisch betrachtet war bereits in der Antike und im Mittelalter der Lebensmittelhandel die wichtigste Einnahmequelle der Menschen. Diese zu schützen, fußt auf den ersten Blick auf einem wirtschaftlichen Interesse – bei tiefergehender Betrachtung wird jedoch klar, dass mit der Aufrechterhaltung des Handels und damit des Wohlstandes vor allem die Erhaltung der Gemeinschaft sichergestellt werden sollte. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die ersten Schutzziele aus dieser Zeit den Handel mit und die Qualität von Lebensmitteln regulieren (Transfeld 2006, S. 97). Nachdem der Handel und die Versorgung abgesichert und reguliert waren, kam der Schutz vor Betrug in Form von Lebensmittelkontrollen hinzu. Es sollte sichergestellt werden, dass z. B. Getränke nicht mit Wasser gestreckt wurden. Durch die stetige Weiterentwicklung dieser Kontrollen wurde aus dem Schutz vor Betrug der Schutz vor gesundheitsschädigenden Lebensmitteln. „Schon im Allgemeinen Landrecht des Preußischen Staates fand der Schutz der Bevölkerung vor gesundheitsschädigenden Lebensmitteln ausdrücklich Berücksichtigung“ (ebd., S. 98). Deutlicher ausgeführt wurde dies dann im Nahrungsmittelgesetz von 1879. Hier werden als Schutzziele der Schutz der menschlichen Gesundheit sowie der Schutz vor Täuschungen (heute: Lebensmittelsicherheit, siehe Kapitel 5.6.3) genannt. Die Sicherstellung der Versorgung an sich ist die implizite Basis für diese beiden Ziele, wird jedoch nicht explizit genannt. Dies hat sich bis heute nicht geändert. Gleich geblieben ist auch, dass Empfehlungen oder Anforderungen, die als Schutzziele verstanden werden können, damals wie heute in der Fachliteratur überwiegend nicht als solche betitelt werden.

Solche impliziten Schutzziele tauchen z. B. als Ziele in Strategiepapieren von Behörden oder als Best Practices in Forschungsberichten auf. Eine andere wichtige Fundstelle sind Gesetzestexte. Hier werden Schutzziele entweder als Begründung für eine geforderte Maßnahme angegeben oder aber als Ziel, das durch eine bestimmte Maßnahme erreicht werden soll. Ihre Gemeinsamkeit ist der Anspruch, ein Schutzgut durch eine Zielvorgabe, die nicht unterschritten werden darf, zu schützen. Außerdem haben sie gemeinsam, dass ihr Aushandlungsprozess

überwiegend nicht transparent offengelegt wurde. Dies begründet wiederum die Diversität der identifizierten Schutzziele, da sie sich in Bezug auf Operationalisierung, Verbindlichkeit und Sanktionierbarkeit unterscheiden.

5.6.1 Zentrale Akteure für die Festlegung von Schutzzielen

Es folgt eine Übersicht der Akteure, die in die Festlegung von Schutzzielen einbezogen werden sollten. Dies sind auf **staatlicher Ebene** Behörden und Ministerien:

- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE; Umsetzungsbehörde im Geschäftsbereich des BMEL)
- Jeweilige Landesministerien für Ernährung und Landwirtschaft (z. B. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMEL))
- Mitarbeiter_innen für den Bereich Ernährungsnotfallvorsorge auf kommunaler Ebene
- Bundesministerium des Innern (BMI)
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)

Bei der Festlegung von Schutzzielen spielt auch die **Forschung** eine wichtige Rolle. Erkenntnisse von Wissenschaftler_innen geben Aufschluss über mögliche zukünftige Entwicklungen und Risiken sowie über die aktuelle Datenlage. Aktuelle Daten stellen die Grundlage für Entscheidungen über die Ressourcenplanung dar. Zum Themenbereich Ernährungssicherheit wurden in den vergangenen Jahrzehnten einige Forschungsprojekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten durchgeführt. Beispiele sind die Forschungsprojekte NOLAN (Skalierbare Notfall-Logistik für urbane Räume als öffentlich-private Partnerschaft im Katastrophenfall), NeuENV (Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge), Organisation der Ernährungsnotfallvorsorge (Rasche et al. 2001), SEAK (Entscheidungsunterstützung zur Bewältigung von Versorgungsengpässen), VVL-OECD (Vergleichende Vulnerabilitätsbetrachtung der Lebensmittelversorgung in OECD-Ländern im Falle von Großschadensereignissen, Gerhold et al. 2019a), AtlasVR (Atlas der Verwundbarkeit und

Resilienz) sowie NutriSafe (Sicherheit in der Lebensmittelproduktion und Logistik durch die Distributed-Ledger-Technologie[25]).

Auf **politischer Ebene** beschäftigt sich vor allem der Ausschuss Ernährung und Landwirtschaft mit dem Thema ENV. Es gibt jedoch auch zahlreiche Politiker_innen, die sich z. B. im Zusammenhang mit Innerer Sicherheit oder Katastrophenschutz für das Thema einsetzen. Hinzu kommen Gesetzgebungsprozesse (z. B. Neureglungen des Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetzes) und die daran Beteiligten.

Die **Wirtschaft** (KRITIS-Betreiber) ist ebenfalls ein wichtiger Akteur, da sie im Alltag für die Versorgung der deutschen Bevölkerung sorgt. Der Fokus liegt hierbei auf dem Lebensmitteleinzelhandel (siehe Kapitel 5.3). Fünf Großkonzerne dominieren aktuell den deutschen Markt. Diese sollten in die Festlegung sowie Umsetzung von Schutzzielen einbezogen werden. Dies trifft vor allem auf Schutzziele zu, die eine Einbindung der Wirtschaft erfordern (kooperativer Ansatz in Zusammenarbeit mit behördlichen Akteuren). Für betriebsinterne Abläufe (z. B. Umstellung auf nachhaltige Verpackungsmaterialien) legen die Betreiber bereits Schutzziele fest, die in einigen Fällen zu branchenweiten Standards werden.

Im Kontext der Privatwirtschaft stellen außerdem zahlreiche **Verbände** eine wichtige Akteursgruppe dar. Die drei größten Verbände sind der Lebensmittelverband Deutschland (früher BLL, Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V.), der Handelsverband Deutschland (HDE) sowie die Bundesvereinigung der deutschen Ernährungsindustrie (BVE).

Hilfsorganisationen sind ebenfalls wichtige Akteure bei der Bewältigung von Krisen. In Bezug auf die Lebensmittelversorgung kommt ihnen vor allem bei der Verteilung eine bedeutsame Rolle zu. In vergangenen kleinflächigen Krisen haben sie bspw. Lebensmittel in Gebiete transportiert, die bis auf diese Versorgung von der Außenwelt abgeschnitten waren. Auch im ESVG ist festgelegt, dass „Hilfsorganisationen […] die zuständigen Behörden im Falle einer Versorgungskrise [unterstützen], soweit sie diesen gegenüber ihre Bereitschaft hierzu erklärt haben. Bei

25 Unter Distributed-Ledger-Technologie versteht man eine Technik, die für die Dokumentation bestimmter Transaktionen benutzt wird. Diese Art der Buchführung ist dezentral, da nicht nur ein Kassenbuch von einer Zentralverwaltung geführt wird. Stattdessen gibt es mehrere, theoretisch gleichgestellte Kopien des Kassenbuchs, die von unterschiedlichen Instanzen geführt werden (Hanl & Michaelis 2017).

Einsätzen, die die zuständige Behörde angeordnet hat, handeln sie als Verwaltungshelfer“ (BGBl. 2017c, S. 3).

Der Ernährungssektor beinhaltet sehr viele unterschiedliche Akteure, die von der Schutzzielthematik betroffen sind. Die Herausforderungen, die dadurch entstehen, werden in Kapitel 5.7.4 erläutert.

5.6.2 Staatliche Schutzziele

Im Rahmen des Projekts DESKRIS wurde eine Literaturrecherche mit dem Ziel durchgeführt, Schutzziele hinsichtlich der Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln in Krisenfällen zu identifizieren. Es wurden vier von staatlicher Seite formulierte Schutzziele ermittelt, wobei nur eins mit einem Schwellenwert hinterlegt ist (siehe Kapitel 5.6.2). Die Schutzziele der KRITIS-Betreiber legen andere Schwerpunkte und werden im Kapitel 5.6.3 erörtert. Für all diese Schutzziele wird jeweils die aktuelle Umsetzung, also das Schutzniveau, erläutert.

Lebensmittelbevorratung durch die Bevölkerung

Schutzziel: Die Bevölkerung soll einen Vorrat an Lebensmitteln und Getränken für einen Zeitraum von zehn Tagen anlegen (BBK, S. 10; BMI).

Durch die Eigenvorsorge der Bevölkerung werden die staatlichen Maßnahmen zur Versorgung der Menschen unterstützt. Andersherum soll der Selbstschutz der Bevölkerung gleichzeitig auch durch geeignete staatliche Maßnahmen gestärkt werden (ebd.). Diese beiden Strategien bauen aufeinander auf und berücksichtigen die Wirtschaft als zentralen Akteur. Neben der Konzeption Zivile Verteidigung (KZV) begreift auch das ESVG die Bevölkerung als zentralen Akteur: „Der Bund und die Länder ergreifen Maßnahmen, um den Selbstschutz der Bevölkerung vor den Folgen einer Versorgungskrise zu stärken. Sie informieren die Bevölkerung über private Vorsorgemaßnahmen zur Stärkung des Selbstschutzes“ (BGBl. 2017c).

In einer szenariobasierten Untersuchung aus dem Jahr 2006, die einen Wintersturm als mögliches Ereignis zugrunde legte, wurde die Bevorratung von Lebensmitteln im eigenen Zuhause, in Supermarktfilialen und in Zentrallagern miteinander verglichen. Dem privaten Haushaltsvorrat wurde die größte Bedeutung für die Versorgung der Bevölkerung zugeschrieben (Platz 2006, S. 89). Neben dieser empirischen Evidenz spielt dabei auch der grundsätzliche Trend der letzten Jahre eine wichtige Rolle, demzufolge die Verantwortung für die Sicherung des Wohlergehens der Menschen von Seiten des Staates in den privaten Raum verschoben

wird (Virchow 2008). Die Katastrophenschutzbehörden können die Sicherheit eines jeden einzelnen Menschen in einer Krise nicht gewährleisten, sodass privaten Haushalten selbst die Verantwortung für diese Aufgabe mehr und mehr übertragen wird (BBK 2011b; Gerhold et al. 2019b).

Dieses Schutzziel der privaten Bevorratung wurde bereits detaillierter ausgearbeitet und vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) mit einem Schwellenwert hinterlegt (siehe Kapitel 5.7.6). Dennoch variierten die Empfehlungen, wie lange ein Haushalt mit den eigenen Lebensmittelvorräten im Ereignisfall auskommen sollte, bis vor Kurzem je nach Bundesland (Gerhold et al., 2018, im Druck). In der KZV des BMI (BMI) wird wie bereits erwähnt ein Zeitraum von zehn Tagen empfohlen, weil dies als realistische Dauer eines Versorgungsausfalls angenommen wird (Bundesregierung 2016, S. 9). Die Bundesregierung betrachtet diesen Zeitraum des Weiteren als Kompromiss zwischen dem, was in einer Krise benötigt wird, und dem, was für die Bürger_innen umsetzbar ist (ebd., S. 11).

Diese Empfehlung stimmte bis zum September 2018 nicht mit der des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) überein. Das BBK empfahl, einen Vorrat an Lebensmitteln und Getränken für zwei Wochen vorzuhalten (BBK, S. 10). Das BMEL sah ebenfalls 14 Tage als angemessenen Zeitraum an (BMEL 2016a). Als diese Diskrepanz von vier Tagen noch existierte, erklärte die Bundesregierung, dass die KZV absichtlich empfehle, einen Vorrat für nur zehn Tage anzulegen, der „den jeweiligen persönlichen Ernährungsgewohnheiten“ (Bundesregierung 2016, S. 9) entspreche. Diese Empfehlung folgt einer anderen Motivation als die des BBK, welche als Beispiel für einen ausgewogenen Grundvorrat, der den täglichen Kalorienbedarf[26] deckt, zu verstehen ist. Die vom BBK vorgeschlagenen 14 Tage orientieren sich „an einer die eigene Unabhängigkeit sowohl in der Beschaffung von Nahrungsmitteln als auch in der Auswahl und Zusammensetzung der Ernährung sichernden privaten Vorratshaltung“ (ebd., S. 9). Im Rahmen des Forschungsprojekts „Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge“ sollte untersucht werden, auf welche Begründung diese Dauer zurückzuführen ist. Dies konnte jedoch „nicht vollständig geklärt werden“ (Brinkmann et al. 2016, S. 46).

Die bereits erwähnte Aktualisierung der Bevorratungsempfehlung wurde im Jahr 2018 vorgenommen, als das BBK und daraufhin auch das BMEL ihre Empfehlung auf zehn Tage herabsetzten. Im aktualisierten „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ heißt es nun: „Ihr Ziel muss es sein, zehn Tage

26 In Deutschland wird der Kalorienbedarf üblicherweise mit 2000 bis 2200 Kilokalorien beziffert.

ohne Einkaufen überstehen zu können. Die Lösung liegt in Ihrer Verantwortung. Ob und wie viel Sie vorsorgen, ist eine persönliche Entscheidung“ (BBK, S. 34).

Weitere Abweichungen gab es bis zu dieser Aktualisierung auf Landesebene. Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) empfahl mit Verweis auf die frühere BBK-Anweisung, Lebensmittel für „mindestens eine Woche (optimal 14 Tage)“ (StMELF o. J.) vorzuhalten. Nach der Aktualisierung werden hier nun ebenfalls zehn Tage empfohlen. Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) hat seine frühere Empfehlung auch um vier Tage reduziert (MLR 2019), während das Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) allerdings bei einer Bevorratungsempfehlung von zehn bis 14 Tagen bleibt (LANUV o. J.). Es ist nicht bekannt, warum Nordrhein-Westfalen die Aktualisierung bisher noch nicht vorgenommen hat. Mögliche Gründe könnten eine nicht ausreichende Kommunikation zwischen Landes- und Bundesebene oder ein unterschiedlicher Anspruch an die Eigenvorsorge der Bevölkerung sein.

Vor der Angleichung der Bevorratungsempfehlung führten die unterschiedlichen Konkretisierungen desselben Schutzziels zu unterschiedlichen Handlungsempfehlungen für die Bevölkerung. Die beschriebene Uneinigkeit sowohl in der Kommunikation des Schutzziels als auch in der inhaltlichen Ausgestaltung führte unter Umständen auf Seiten der Bevölkerung zu Orientierungslosigkeit, Verunsicherung sowie geringer Akzeptanz und Glaubwürdigkeit. Möglicherweise billigte die Bundesregierung die unterschiedlichen Interpretationen des Schutzziels jedoch sogar bewusst, da sie auch ihre eigene Bevorratungsempfehlung als unverbindlich betitelt und einräumt, dass jeder Mensch sie „unter Berücksichtigung seiner individuellen Verhältnisse […] nach oben oder unten anpassen kann und soll“ (Bundesregierung 2016, S. 11).

In jedem Fall ist die Eigenvorsorge ein sehr wichtiger Teil der Ernährungsnotfallvorsorge, da in einer Krise für alle Maßnahmen eine gewisse Anlaufzeit eingeplant werden muss. In dieser Phase sind die Menschen auf sich allein gestellt. Dieser Begründung folgt auch die Ernährungsnotfallvorsorge in der **Schweiz.** Dort wurde die Bevölkerung bis vor einigen Jahren dazu aufgefordert, einen Lebensmittel- und Getränkevorrat für zehn Tage anzulegen, da im Krisenfall eine Vorlaufzeit von mindestens zehn Tagen bis zur Umsetzung staatlicher Maßnahmen benötigt werde (Rasche et al. 2001). Allerdings wurde diese Empfehlung im Jahr 2009 aktualisiert und auf sieben Tage herabgesetzt (BWL 2019). „Zum in der Schweiz empfohlenen Notvorrat gehören in erster Linie lagerfähige Lebensmittel für sieben Tage und Trinkwasser für drei Tage“ (Zimmermann & Pescia 2018, S. 4). Die geringere Lagermenge von Trinkwasser wird mit einem weiteren Schutzziel begründet: „Die Wasserversorger sind verpflichtet, die Bevölkerung ab dem vierten Tag eines

Unterbruchs wieder mit einer minimalen Menge an Trinkwasser zu versorgen“ (BWL 2019, S. 5).

Sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz wurden die Schwellenwerte des Schutzziels „Stärkung des Selbstschutzes der Bevölkerung“ also verringert. Dies könnte eine Reaktion darauf sein, dass ein Großteil der Bevölkerung beider Länder weit von der Einhaltung des Zehn-Tage-Vorrats entfernt ist. Daher könnte ein geringerer Schwellenwert weniger abschreckend und damit umsetzbarer wirken, was die Bevölkerung möglicherweise motiviert (Roth & Herzog 2015, S. 33). Es wären in diesem Fall aber auch andere Reaktionen – statt des Herabsetzens des Schwellenwertes – denkbar gewesen[27]. Hiefür plädierten die Expert_innen, die im Rahmen einer Online-Umfrage zu ihrer Einschätzung zur potenziellen Anpassung von Schutzzielen befragt wurden (siehe Kapitel 7.2.4). Die Befragten sprachen sich gegen das Herabsetzen des Schwellenwertes aus und bestätigten damit, dass weiterhin an Schutzzielen festgehalten werden sollte, auch wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht erreicht werden konnten. Die Verringerung des Zeitraums könnte allerdings auch darauf zurückzuführen sein, dass die Wahrscheinlichkeit eines Ernährungsnotfalls in beiden Staaten als gering eingeschätzt wird[28]. Vor diesem Hintergrund könnte auch ein geringerer Schwellenwert von etwa mindestens drei Tagen ausreichend sein. Hinzu kommt der gesellschaftliche Trend, zu große Einkäufe und damit auch unnötige Lebensmittelabfälle zu vermeiden[29]. Dieser Trend steht in den Augen einiger Menschen im Kontrast zur Einlagerung und Umwälzung (Austausch von Lebensmitteln, deren Mindesthaltbarkeitsdatum bald abläuft) von nicht akut benötigten Lebensmitteln.

27 Die schwedische Regierung hat beispielsweise eine Infobroschüre zum richtigen Verhalten in Krisen und Katastrophen an alle 4,8 Millionen Haushalte des Landes verschickt (Roth 2018).

28 *Deutschland:* „Eine Versorgungskrise ist ein Szenario, in dem erhebliche Teile der in Deutschland lebenden Menschen (derzeit ca. 82 Millionen Menschen) über den freien Markt keinen Zugang zu Lebensmitteln mehr haben und daher hoheitlich versorgt werden müssen. Der Eintritt einer solchen Versorgungskrise ist heute als unwahrscheinlich anzusehen“ (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017b).
Schweiz: „Es geht heute nicht mehr um das Überstehen einer längeren Krise, sondern um die Überbrückung eines vorübergehenden Versorgungsengpasses“ (BWL 2019, S. 3).

29 Zahlreiche Initiativen haben sich dieses Ziel gesetzt, z. B. http://www.reducefoodwaste.eu/, http://stopfoodwaste.org/, https://stopfoodwasteday.com/, https://www.thinkeatsave.org/ oder auch BMEL 2014.

Umsetzung des Schutzziels

Das vereinheitlichte Schutzziel von BBK und BMI gibt einen Schwellenwert von zehn Tagen vor. Für diesen Zeitraum sollen die Menschen in Deutschland einen Vorrat an Lebensmitteln und Getränken bereithalten. Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (2016) hat zu diesem Zweck eine Vorratsliste für den Grundnahrungsmittelvorrat für eine Person[30] herausgegeben, die sich auf eine durchschnittliche tägliche Energiezufuhr von 2200 Kilokalorien bezieht. Pro Person sollen außerdem ca. 14 Liter Flüssigkeit je Woche vorrätig sein (BBK).

Wie viele Haushalte in Deutschland halten dieses Schutzziel ein? Im Jahr 2005 fiel der Strom im Münsterland infolge eines Schneesturms für mehrere Tage aus. Sehr viele Haushalte mussten mindestens einen Tag komplett auf Strom verzichten (Gizewski 2011). Einige Monate nach diesem Ereignis wurden ca. 600 Haushalte aus der Region, die durchschnittlich drei bis vier Tage vom Stromausfall betroffen gewesen waren, zu ihrer Lebensmittelbevorratung befragt. Fast alle Befragten hatten zu Beginn des Stromausfalls Lebensmittel, die ohne weitere Zubereitung verzehrt werden konnten. Etwa ein Viertel der Befragten schätzte, dass die vorhandenen Lebensmittel bei Eintritt des Stromausfalls für ca. zwei Tage gereicht hätten. Eine Minderheit von ca. 5 % gab an, dass ihre Vorräte für mehr als acht Tage gereicht hätten (Menski & Gardemann 2007). Jedoch mussten die meisten (ca. 80 %) der befragten Haushalte diese Annahmen nicht auf die Probe stellen, da sie die Möglichkeit hatten, weitere Lebensmittel zu beziehen (durch Einkaufen, über Bekannte oder Hilfsorganisationen). Allerdings konnten die übrigen 20 % diese Möglichkeiten nicht nutzen und mussten von ihren teilweise sehr beschränkten Vorräten leben (ebd.).

In einer repräsentativen Befragung (n = 1979) aus dem Jahr 2014 ging es um die Vorbereitung der Bevölkerung auf eine 14-tägige Krise[31] (Menski et al. 2016a; siehe Kapitel 5.7.6). „Etwa 90 Prozent der privaten Haushalte in Deutschland können mit ihrem Lebensmittelvorrat bis zu 3 Tage auskommen, etwa 50 Prozent bis zu 7 Tage und nur etwa 20 Prozent bis zu 14 Tage. Angesichts dieser Zahlen und der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit eines längerfristigen Ausfalls der

30 Die Liste ist zu finden unter: https://www.ernaehrungsvorsorge.de/private-vorsorge/notvorrat/vorratstabelle/. Die aufgelisteten Lebensmittel (z. B. Bockwürstchen im Glas oder Ananas in Dosen) sind als Vorschläge zu verstehen, die an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden müssen.

31 Die genaue Frage lautete: „Für welchen Zeitraum könnte Ihr Haushalt Lebensmittel vorhalten, ohne dass Sie sich große Sorgen machen würden?“

Lebensmittelversorgung sollte die bisher empfohlene Bevorratungsdauer für private Haushalte heruntergesetzt werden“ (ebd., S. 113). Dieser Rat wurde insofern erfüllt, als zwar eine Vereinheitlichung der unterschiedlichen behördlichen Bevorratungsempfehlungen erfolgt ist, allerdings zielten Menski et al. (2016) auf eine stärkere Reduzierung (drei Tage) ab.

Laut der entwickelten Verfahrensanleitung sollten Schutzziele regelmäßig auf ihre Angemessenheit und Aktualität überprüft werden (siehe Kapitel 9.6.2). Auf Basis der empirischen Daten verschiedener Forschungsprojekte, wobei durch das Projekt NeuENV die aktuellsten Daten vorliegen, wurde im Zuge der Evaluierung des Schutzziels „Lebensmittelvorrat für zehn Tage“ das aktuelle Schutzniveau erhoben. Zu einer vollständigen Evaluierung gehört in einem nächsten Schritt auch die Bewertung bestehender Maßnahmen, die zur Reduzierung des Schutzdefizits beitragen sollen. Bei Nichterreichung des Schutzziels sollten die zuständigen Akteure (BBK, BMI, BMEL) über das Treffen weiterer Maßnahmen nachdenken. Im Fall der Bevorratungsempfehlung ist jedoch trotz vorliegender negativer Evaluationsresultate weder eine Bewertung noch eine Anpassung bestehender Maßnahmen erfolgt. Dies hängt wahrscheinlich auch mit der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ernährungsnotfalls und dem Anspruch auf Verhältnismäßigkeit zusammen (siehe Kapitel 5.7.5).

Staatliche Notfallstrukturen

Schutzziel: Die staatliche Ernährungsnotfallvorsorge soll die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln während einer Versorgungskrise gewährleisten (BGBl. 2017c; BMEL 2016c).

Dieses Schutzziel wurde vom BMEL aufgestellt, welches gemeinsam mit der BLE für die staatliche Ernährungsnotfallvorsorge (ENV) verantwortlich ist. Alle „vorbereitenden und ausführenden Maßnahmen zur Lösung von Problemen bei der Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln unabhängig von der Ursache und der rechtlichen Einstufung der Krise“ werden von Rasche et al. (2001, S. 39) unter dem Begriff staatliche ENV zusammengefasst. Einen ausführlichen Überblick über das gesamte System der staatlichen ENV geben Brinkmann et al. (2016), Rexroth (2012), Menski et al. (2016b), Gusy & Ebeling (2016) und Gizewski (2011). Die ENV soll dazu beitragen, Versorgungsengpässe in Krisensituationen zu überbrücken. Sie muss jedoch durch private Ernährungsvorsorge (siehe Kapitel 5.6.2) ergänzt werden (BMEL 2016b). Das deutsche ENV-System wurde von verschiedenen Autoren bereits ausführlich beschrieben und hinterfragt (Brinkmann et al. 2016; Ebeling 2017; Gusy & Ebeling 2016; Rasche et al. 2001; Rexroth 2012). Im Folgenden wird

daher nur ein kurzer Überblick über die Maßnahmen gegeben, die zur Erreichung des o. g. Schutzziels etabliert wurden.

Aus juristischer Perspektive gehört die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln zu den hoheitlichen Aufgaben des Staates und basiert sowohl auf der allgemeinen Verteidigungsaufgabe als auch auf der Pflicht zur Daseinsvorsorge des Staates (BMEL 2016e; Gerhold et al. 2019a). Das **ESVG** beschreibt die wichtigsten Instrumente der ENV. Ein Beispiel für diese Instrumente sind Vorschriften, die das BMEL zur Vorsorge für eine Versorgungskrise erlassen kann. Darin kann festgeschrieben werden, dass die Unternehmen des Ernährungssektors Auskunft über ihre Lagerbestände erteilen müssen oder dass sie bestimmte Mengen an Lebensmitteln vorrätig haben müssen (ESVG, BGBl. 2017c). Außerdem sieht das ESVG vor, dass das BMEL in einer Versorgungskrise Vorschriften über die Öffnung oder Schließung von Ernährungsunternehmen erlassen kann. Es ist weiterhin möglich, diesen Unternehmen gegenüber „die Bevorratung von Erzeugnissen" (§ 4 Abs. 1 Nr. 1 ESVG, ebd.) anzuordnen. Des Weiteren erhalten in einer Krise die zuständigen Behörden „die zur Sicherstellung der Grundversorgung erforderlichen Daten über die Ernährungsunternehmen" (§ 9 ESVG, ebd.) – also Kontaktadressen und Angaben über Beschäftigtenzahlen, Warenmengen sowie über vorhandene Betriebsmittel. Diese Angaben können durch Besichtigungen oder Einsicht in Geschäftsunterlagen bezogen werden. Weiterhin können staatliche Akteure über alle Maschinen, Anlagen und Transportfahrzeuge verfügen und verlangen, dass Notstromgeräte sowie Treibstoff vorhanden sein müssen. Die betroffenen Ernährungsunternehmen werden finanziell entschädigt[32]. Des Weiteren werden ihnen „für die Kosten der Vorratshaltung Zuschüsse, Kredite, Bürgschaften oder sonstige Gewährleistungen gewährt" (ebd.). Zuwiderhandlungen werden mit einer Geld- oder Freiheitsstrafe von bis zu zwei Jahren geahndet. Letztere kann auch über Akteure verhängt werden, die eine Krise zu ihren Gunsten ausnutzen wollen, um Gewinne zu erzielen. Es ist außerdem möglich, dass Bundesbehörden (u. a. BBK und BLE) Transportmittel über das Bundesamt für Güterverkehr anfordern, welches Unternehmen im Krisenfall zu Verkehrsleistungen verpflichten kann (VerkLG, BGBl. 2016). Obwohl das BMEL in einer Versorgungskrise umfangreiche Befugnisse hat, können privatwirtschaftliche Akteure nicht zu präventiven Maßnahmen verpflichtet werden. Anreize oder Motivationen für solche Vorkehrungen fanden jedoch keinen Eingang in das Gesetz.

32 „Die Entschädigung bemisst sich nach dem Entgelt, das für eine vergleichbare Leistung im Wirtschaftsverkehr üblich ist" (BGBl. 2017c).

Die Bundesregierung hat des Weiteren aus „versorgungspolitischen Gründen staatliche Nahrungsreserven angelegt, deren Menge im Jahresverlauf keinen Schwankungen unterliegt" (BMEL 2016d). Diese Reserven bestehen aus der Bundesreserve Getreide sowie der Zivilen Notfallreserve, die als politische Vorsorgemaßnahmen zu betrachten sind, da sie keinem gesetzlichen Zwang unterliegen. Sowohl die Bundesreserve Getreide als auch die Zivile Notfallreserve beruhen weder auf dem ehemaligen Ernährungssicherstellungsgesetz (ESG), dem ehemaligen Ernährungsvorsorgegesetz (EVG) noch auf einer anderen Pflicht des Bundes. Der BLE wurde diese Aufgabe zugeteilt (Gusy & Ebeling 2016, S. 181).

Die BLE unterhält die **Bundesreserve Getreide,** die aus „Brotgetreide (Weizen, Roggen) und Hafer" (BMEL 2016d) besteht. Im Verhältnis zur Bevölkerung lagern dort ca. zehn Kilogramm Weizen pro Person. Die Getreidemengen werden in 150 geheimen Lagerhallen vorgehalten. Im Ereignisfall müssten sie weiterverarbeitet werden, um der Bevölkerung zur Mehl- und Brotversorgung zu dienen. Durch die Bundesreserve Getreide soll vor allem die Versorgung von Kindern, kranken Menschen und 40 Millionen Einwohner_innen in Großstädten sichergestellt werden (BRH 2012, S. 16). Diese Produkte und die Mengen, in denen sie vorgehalten werden, basieren ursprünglich auf einer Empfehlung der NATO[33] aus dem Jahr 1954. Dort wurde die Bevorratung dieser Warenarten und -mengen für einen Zeitraum von drei Monaten vorgeschlagen.

Die **Zivile Notfallreserve** besteht aus Kondensmilch, Reis sowie Hülsenfrüchten. Auch sie ist insbesondere für die Versorgung der Bevölkerung in Großstädten mit mindestens einer Mahlzeit täglich vorgesehen. Daran wird eine Priorisierung von Ballungsräumen deutlich. Die Zivile Notfallreserve wird ebenfalls an geheimen Standorten aufbewahrt (BMEL 2016d). Lediglich die Vorräte an Kondensmilch lagern bei einigen wenigen milchverarbeitenden Betrieben in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen (BRH 2012, S. 21). Die Betriebe sind verpflichtet, eine mit dem Bund vereinbarte Menge an Kondensmilch ständig vorrätig zu halten und im Ereignisfall sofort bereitstellen zu können. Die Reserven umfassten früher auch Fleischkonserven, dies wurde jedoch abgeschafft (BMEL 2016a).

Die Versorgung der knapp 83 Millionen Menschen in Deutschland mit Lebensmitteln über einen längeren Zeitraum ist nicht das Ziel der beiden Reserven. Sie sollen

33 Die Abkürzung NATO steht für „North Atlantic Treaty Organization". Im Deutschen wird sie auch als Nordatlantikpakt-Organisation bezeichnet. Die NATO ist ein Verteidigungsbündnis, das aus 29 europäischen und nordamerikanischen Staaten besteht und das Ziel weltweiter Stabilität verfolgt. Weitere Informationen unter: https://www.nato.int/.

lediglich dazu beitragen, Engpässe kurzfristig zu überbrücken (BMEL 2016c). Daher sind sie auch nicht das einzige Instrument der staatlichen ENV, sondern werden durch weitere Maßnahmen ergänzt. Wie lange die eingelagerten Vorräte in einer Krise wirklich ausreichen würden, hängt davon ab, wie viele Personen tatsächlich darauf zurückgreifen müssten und welche Menge eine Person pro Tag konsumieren würde (ebd.). Die Prognose schwankt daher zwischen wenigen Tagen bis hin zu mehreren Wochen. Diese Ungewissheit könnte der Grund dafür sein, dass für die Dauer der Überbrückung kein Schwellenwert angegeben wird.

Umsetzung des Schutzziels

Die Bundesreserve Getreide und die Zivile Notfallreserve wurden in den letzten Jahrzehnten kritisch untersucht. Kritiker_innen fragen sich, wie der Weizen in einer Krise zur nächstgelegenen Mühle und danach zu einer Bäckerei transportiert werden soll, wenn möglicherweise Treibstoff nicht verfügbar ist? Und wie sollen die Waren schlussendlich zu den Verbraucher_innen gelangen (Gusy & Ebeling 2016; zur Frage der Verteilung siehe Kapitel 4.6.2)? In einer Prüfung der Notfallreserve aus dem Jahr 2004 wurde berechnet, dass die vorgehaltenen Mengen nicht für den ursprünglich geplanten Zeitraum von drei Monaten ausreichen würden. Um zumindest eine sechswöchige Versorgung der Bevölkerung mit Weizen sicherzustellen, müsste der aktuelle Bestand mehr als verdoppelt werden (von 330.000 auf 730.000 Tonnen) (BRH 2012, S. 18). Eine Anpassung der Mengen ist allerdings nicht passiert.

Laut einer Prüfung der behördlichen ENV des Bundesrechnungshofes (selbstständige Finanzkontrolle des Bundes) gibt es kein praxistaugliches Konzept zur Weiterverarbeitung und Verteilung der Lagerbestände (ebd.). Bisher fehlen für viele Paragrafen des ESVG Umsetzungsvorgaben, was die Anwendung des ESVG im Krisenfall erschweren würde. Man spricht hierbei von antizipierten Vollzugsproblemen durch fehlende untergesetzliche Regelungen. Beispielsweise fehlen Mindestvorgaben zum Personaleinsatz zum Vollzug des ESVG sowie eine „Schwundvergütungsverordnung“, die festlegen müsste, in welcher Höhe Unternehmen entschädigt werden sollen, insofern sie durch die staatliche Kontrolle ihrer Betriebe und Anlagen Verluste erleiden (Gusy & Ebeling 2016, S. 171; Rexroth 2012). Der Bundesrechnungshof kritisierte des Weiteren die Effektivität der staatlichen Ernährungsnotfallvorsorge. Die vorgehaltenen Waren sind zwar lange haltbar, jedoch ist ein erheblicher Aufwand erforderlich, um sie in einen verzehrfertigen Zustand zu überführen. Die benötigten nachfolgenden Schritte sind kein Teil der Notfallversorgung, sodass hierfür keine weiteren Ressourcen (z. B. Treibstoff, Notstromerzeuger, Fahrzeuge) vorgehalten werden. Obwohl die Notfalllager einen großen finanziellen Aufwand (z. B. kontinuierliche Umwälzung der eingelagerten

Waren, Lagerkosten) bedeuten und viele Ressourcen für sie aufgewendet werden, fehlt es dennoch an einem übergeordneten Gesamtkonzept zur Umsetzung. Schnittstellen zu den KRITIS Wasser- und Energieversorgung sowie Transport bleiben ebenfalls unberücksichtigt. In seinem Gutachten stellte der Bundesrechnungshof die Sicherung der Versorgung der Bevölkerung in einem großflächigen Krisenfall in Frage (BRH 2012, S. 24). Er verwies auf eine Empfehlung der NATO aus dem Jahr 2006, in der eine „Vorratshaltung auch durch eine Kooperation mit dem privaten Sektor" (ebd., S. 16) vorgeschlagen wurde (siehe Kapitel 5.6.2). Die Mitarbeiter_innen des privaten Sektors müssten in diesem Fall in den erforderlichen Aufgaben geschult werden. Die empfohlene Zusammenarbeit ist jedoch nur rudimentär ausgebaut und „die Potenziale der Akteure der Lebensmittelkette [werden] nicht ausreichend berücksichtigt" (Gusy & Ebeling 2016, S. 204).

Gesetzliche Reform: Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG)

Bis zum Jahr 2017 wurde die ENV durch zwei zentrale Gesetze, namentlich das Ernährungssicherstellungsgesetz (ESG) und das Ernährungsvorsorgegesetz (EVG) reguliert. Diese beiden Gesetze wurden 2017 im Zuge einer Reform zusammengelegt. Diese Reform kann als Reaktion auf zwei Studien gesehen werden: erstens die Prüfung des Bundesrechnungshofes (selbstständige und weisungsfreie externe Finanzkontrolle des Bundes) zur Wirtschaftlichkeit und Effizienz der staatlichen ENV (siehe Kapitel 5.6.2 sowie BRH 2012) und zweitens das Forschungsprojekt „Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge" (NeuENV). NeuENV war nicht das erste Forschungsprojekt, welches sich mit dem Thema ENV beschäftigt. Bereits im Jahr 2001 wurde im Auftrag des Bundesamts für Zivilschutz eine Studie zur Optimierung der Ernährungsnotfallvorsorge durchgeführt (Rasche et al. 2001, S. 11). Schon vor 15 Jahren wurde dort die Zusammenlegung des ESG und des EVG diskutiert. Im Sinne der Verfahrensanleitung zur Aushandlung von Schutzzielen, die im Projekt DESKRIS entwickelt wurde, können die soeben aufgeführten Studien als Evaluation des Schutzziels „Versorgung der Bevölkerung in Krisen durch die staatliche Ernährungsnotfallvorsorge" verstanden werden.

Ein Kritikpunkt dieser Evaluation lautete, dass nach den alten Gesetzen (ESG und EVG) je nach Auslöser einer Krise andere Akteure verantwortlich waren. Das Forschungsprojekt NeuENV plädierte daher für ein einheitliches Regelwerk für Versorgungskrisen im Allgemeinen. 2017 wurden dann das Ernährungssicherstellungsgesetz (politisch-militärische Versorgungskrise) und das Ernährungsvorsorgegesetz (andere Ursachen wie bspw. Naturkatastrophen) im Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG) zusammengefasst. Diese Zusammenlegung adressiert zwar einen grundsätzlichen Kritikpunkt aus der Forschung, allerdings wurden viele andere Herausforderungen der staatlichen ENV

nicht angegangen – z. B. die Kritik, dass die Versorgung der Bevölkerung mit nicht verzehrfertigen Lebensmitteln aus den Notfalllagern aufgrund eines fehlenden praxistauglichen Konzepts in einer Krise nur schwer möglich wäre (siehe Kapitel 5.6.2). „Weder werden [durch die Reform] doppelte Strukturen beseitigt noch ein zusätzlicher Ertrag irgendeiner Art geschaffen. Es werden lediglich zwei Gesetze zusammengelegt, die verschiedene Situationen betreffen und ihrerseits reformbedürftig sind" (Gusy & Ebeling 2016, S. 204).

Wirtschaftliche Notfallstrukturen

Schutzziel: Die Versorgung der Bevölkerung soll „so lange wie möglich durch die privatwirtschaftlich organisierte Lebensmittelwirtschaft über den freien Markt" (BMI, S. 47) erfolgen.

Dieses Ziel wurde vom BMI in der Konzeption Zivile Verteidigung veröffentlicht und vom Forschungsprojekt NeuENV stark befürwortet. In dessen Rahmen wurde die Befürchtung ausgesprochen, „dass letztlich jeder staatliche Eingriff im Krisenfall [...] mehr schadet als nützt" (Gusy & Ebeling 2016, S. 200 f.) Daher wurde empfohlen, in einer Versorgungskrise die Strukturen des Lebensmitteleinzelhandels aufrechtzuerhalten und zu unterstützen. Daher ist es nicht überraschend, dass die staatliche ENV (siehe Kapitel 5.6.2) nur für den Fall gedacht ist, „wenn die Ernährungsversorgung aus zivilen oder militärischen Gründen nicht mehr auf dem üblichen Wege erfolgen kann" (Gusy et al. 2017, S. 304). Auch das ehemalige Ernährungsvorsorgegesetz für friedenszeitliche Versorgungskrisen sah explizit vor, die „wirtschaftliche Betätigungsfreiheit" der Unternehmen möglichst wenig zu beschränken und so die „Leistungsfähigkeit der Gesamtwirtschaft möglichst wenig zu beeinträchtigen" (§ 2 Abs. 3 S. 2 EVG).

Die Empfehlung, den Ernährungsunternehmen die Versorgung der Bevölkerung auch in Krisen zu überlassen, könnte durch die Etablierung von freiwilligen Sicherheitspartnerschaften umgesetzt werden. Durch diese Partnerschaften könnten Schutzziele für die ENV durch Staat und Wirtschaft gemeinsam ausgehandelt werden. Im deutschen Ernährungssektor gibt es bislang kaum vergleichbare Sicherheitspartnerschaften – bis auf den UP KRITIS.

Ein internationales Beispiel für die Zusammenarbeit von Staat und Wirtschaft stellt die Lagerung bestimmter Produkte für einen Krisenfall in der **Schweiz** dar. Hier werden u. a. Getreide, Reis, Zucker, Fett, Trinkwasser, Benzin und Medikamente für einen Zeitraum von drei bis vier Monaten vorgehalten (Mann et al. 2012, S. 538). Die eingelagerten Mengen richten sich nach der Annahme, dass ein

Mensch am Tag ca. 3.000 Kilokalorien[34] benötigt. Die Lagerung dieser Güter erfolgt durch die Unternehmen in sogenannten Pflichtlagern. Hinzu kommen außerdem „freiwillige" Pflichtlager, für die der Staat finanzielle Anreize schafft – z. B. „in Form vergünstigter Kredite und besonderer Abschreibungsmöglichkeiten" (Rasche et al. 2001). Die Kosten dafür werden auf die Verkaufspreise umverteilt, sodass sie letztendlich von den Verbraucher_innen getragen werden (BWL 2016; Rexroth 2012). Die zentralen Akteure, die für die Planung und Umsetzung der ENV in der Schweiz verantwortlich sind, treffen sich regelmäßig in einem Ausschuss. Dieser setzt sich aus Vertreter_innen der Wirtschaft sowie des zuständigen Bundesamts für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) zusammen (BWL 2016). Über die regelmäßig Teilnehmenden hinaus können sich über eine öffentliche Ausschreibung im Internet auch andere Interessengruppen beteiligen. Die Akteure diskutieren gemeinsam über die Entwicklung von Gesetzen und Maßnahmen im Bereich der ENV. Diese sogenannten vorparlamentarischen Gespräche haben in der Schweiz einen hohen Stellenwert, denn durch sie findet bereits vor der Festlegung eines Gesetzes (bzw. eines Schutzziels) eine möglichst breite Integration relevanter Akteure in den Gesetzgebungsprozess statt. So können verschiedene Interessen oder auch Vorbehalte zu dem geplanten Gesetz frühzeitig geäußert werden, was die Findung eines Kompromisses im Vorfeld erleichtert (Linder 2005; Stosic 2015).

Die große Bedeutung der ENV begründet sich im schweizerischen Kontext vor allem durch den geringeren **Selbstversorgungsgrad** des Landes (BLW 2015). Als Selbstversorgungsgrad bezeichnet man das Verhältnis von Eigenerzeugung zum Verbrauch eines Landes. Unter Verbrauch wird jegliche Verwertung eines Produktes im Inland verstanden – dazu zählt auch der Lebensmittelverbrauch der Bevölkerung. Die Eigenerzeugung beschreibt, welcher Anteil der benötigten Rohstoffe (Fleisch, Gemüse) im eigenen Land produziert wird. Liegt der Anteil unter 100 %, müssen Produkte importiert werden, um die Unterversorgung auszugleichen. Der Selbstversorgungsgrad Deutschlands hat sich seit 1990 (98 %) zwar verringert, lag aber im Jahr 2016 immer noch bei 90 % (DBV 2018). In Hinblick auf einige bestimmte Produkte (z. B. Getreide, Kartoffeln, Zucker und Schweinefleisch) liegt er sogar über 100 %, da hier mehr Waren produziert als verbraucht werden (Gillert et al. 2016). Der Selbstversorgungsgrad der Schweiz liegt hingegen seit 1960 bei nur ca. 60 % (BLW 2016).

Auch in der Schweiz sind die Pflichtlager nicht das einzige Instrument der ENV. Sie werden in einer Krise durch die Aufhebung der Wirtschaftsfreiheit, eine

34 Zum Vergleich: In Deutschland wird der Grundbedarf in den meisten Publikationen mit nur 2.000 bis 2.200 Kilokalorien beziffert.

gezielte Produktionslenkung und die Rationierung von Lebensmitteln ergänzt (Sartori 2013). Die letzten beiden Prozesse werden durch ein computerbasiertes Modell unterstützt, das nicht nur von den Zuständigen im BWL, sondern auch von den relevanten Stakeholdern aus den Ernährungsunternehmen bedient werden kann (Mann et al. 2012). Grundlage für diese Software ist eine stetig aktualisierte Datenbank mit Lagerbeständen sowie eine mathematische Simulation, die darauf ausgerichtet ist, alle Menschen mit Lebensmitteln zu versorgen. Doch auch andere Faktoren werden berücksichtigt, z. B. dass Tiere in der Massentierhaltung ausreichend Futter erhalten oder dass weniger Produkte als zu Nichtkrisenzeiten exportiert werden dürfen. Das Programm kann einen Krisenplan für bis zu drei Jahre erstellen (ebd., S. 540).

Umsetzung des Schutzziels

Das Schutzziel „Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln über wirtschaftliche Strukturen" ist mit keinem konkreten Schwellenwert hinterlegt. Dieser wird lediglich mit den Begriffen „so lange wie möglich" umschrieben. Sollte es zu einer Versorgungskrise kommen, würde diese schwammige Formulierung die Evaluierung im Nachhinein erschweren. Zum jetzigen Zeitpunkt stehen der Umsetzung allerdings noch einige andere Herausforderungen gegenüber, die nicht unmittelbar mit dem unkonkreten Schwellenwert zusammenhängen.

Grundsätzlich spielen die Prozesse des Lebensmittelhandels insbesondere bei kurz- und mittelfristigen Krisen die wichtigste Rolle bei der Versorgung der Bevölkerung. Im Alltag funktionieren sie reibungslos und störungsfrei. Dennoch gehen Expert_innen davon aus, „dass die Logistikstrukturen des Lebensmittelhandels durch Störungen entsprechenden Ausmaßes verletzlich sind" (Platz 2006, S. 2).

Das Forschungsprojekt NeuENV hat sich dieser Thematik ausführlich angenommen und kam zu dem Ergebnis, dass die staatliche Ernährungsnotfallvorsorge aktualisiert werden müsste, um ein leistungsfähiges, flexibles Vorsorgesystem zu etablieren. Ein wichtiger Schritt wäre dabei die stärkere Kooperation der zuständigen behördlichen Akteure (vornehmlich BLE) mit dem Lebensmitteleinzelhandel (LEH). Neben der Etablierung von Ansprechpartner_innen auf beiden Seiten (siehe Kapitel 5.7.2) wäre die Unterstützung des LEH in einer Krise durch zusätzliche Ressourcen und Dienstleistungen eine sinnvolle Maßnahme (eine ausführliche Schilderung findet sich bei Gillert et al. 2016, S. 19, sowie bei Gusy & Ebeling 2016, S. 192). Eine bevorzugte Behandlung im Krisenfall könnte bspw. so aussehen, „dass gestörte Anschlüsse [des LEH] bevorzugt entstört werden" (ebd.).

Dass der LEH in Krisen ein wertvoller Partner ist, zeigte sich bspw. im Jahr 2019. In der Gemeinde Hohentauern (Österreich) kam es zu starken Schneefällen, die die meisten Hauptverkehrsstraßen nur schwer passierbar machten. Die Lawinengefahr stellte das größte Problem dar. Die rund 500 Anwohner_innen und Urlauber_innen konnten das Gebiet daher nicht verlassen. Die Versorgung mit Lebensmitteln übernahm ein ortsansässiges Kaufhaus (Verderber 2019), welches nach einigen Tagen, in denen das Gebiet weiterhin von der Außenwelt abgeschnitten war, vom österreichischen Bundesheer mit Lebensmitteln und Treibstoff beliefert wurde (SN 2019). Die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Staat gewährleistete in diesem Fall die Lebensmittelversorgung der Menschen.

Gusy & Ebeling (2016) plädieren für eine Abkehr vom aktuellen System (ESVG), das die Ernährungswirtschaft im Krisenfall unter die Kontrolle des Staates (z. B. durch Beschlagnahmung) stellt. Stattdessen sollten freiwillige Verträge mit dem LEH geschlossen werden. Auch die KRITIS-Strategie der Bundesregierung beschreibt die Aufgabe des Staates in einer Krise als „moderierend, nötigenfalls normierend" (BMI 2009, S. 2) und nicht als kontrollierend oder bestimmend. Das Schutzziel, die Bevölkerung in einer Krise durch wirtschaftliche Strukturen zu versorgen, ist auch vor diesem Hintergrund zukunftsfähig und erstrebenswert.

Verteilung verfügbarer Lebensmittel an die Bevölkerung

Schutzziel: „In einer Krise sind Lebensmittel in der Regel noch verfügbar. Sie müssen jedoch – trotz des etwaigen Ausfalls weiterer Infrastrukturen (Energie, Transport, Arbeitskräfte) – schnell, gleichmäßig und sicher an die Bevölkerung verteilt werden" (ESVG, BGBl. 2017c; Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017b).

Das Schutzziel „Verteilung von Lebensmitteln" stammt aus dem ESVG, für welches das BMEL zuständig ist. Es beruht auf der Annahme, dass Lebensmittel auf Vorrat produziert und eingelagert werden – teilweise direkt in den Supermärkten des LEH, verstärkt jedoch in den Zentrallagern, die für die Belieferung der Supermärkte zuständig sind. Es enthält die Zielvorgabe der schnellen, gleichmäßigen und sicheren Verteilung. Durch welche Maßnahmen diese Zielvorgabe erreicht werden soll, ist allerdings schwierig zu bestimmen, da z. B. unklar bleibt, welcher Zeitraum als „schnell" erachtet wird.

Dieses Schutzziel kann als eine Spezialisierung der übergeordneten Forderung, die Bevölkerung in einer Krise durch die Strukturen der Wirtschaft zu versorgen (siehe Kapitel 5.6.2), gesehen werden. Konkret wird die Verteilung vorhandener Lebensmittel in den Fokus gestellt. Die Produkte, die in der Bundesreserve Getreide

sowie in der Zivilen Notfallreserve eingelagert werden, spielen hierbei eine untergeordnete Rolle. Es ist denkbar, dass diese Erzeugnisse in einer Krise ebenfalls an die Bevölkerung verteilt werden müssen – allerdings ist es wahrscheinlicher, dass zuerst die unmittelbar verzehrfertigen Produkte aus Supermärkten und Zentrallagern verteilt werden. Doch wie genau soll diese Verteilung organisiert und umgesetzt werden? Je nach Ausmaß der Krise kommen die folgenden Akteure für die Verteilung von Lebensmitteln in Frage: Mitarbeiter_innen des LEH, Mitglieder von Hilfsorganisationen, Polizist_innen, Mitarbeiter_innen des Ordnungsamts oder Bundeswehrsoldat_innen. Die Koordination der Verteilung würden wahrscheinlich die Mitarbeiter_innen der Landes- und Kommunalbehörden für Ernährung und Landwirtschaft übernehmen – im Idealfall in Zusammenarbeit mit der Leitungsebene des LEH.

Die Arbeit des LEH ist in Krisen sehr wichtig. Dies zeigte sich bspw. im Jahr 2019 in Bayern, insbesondere in den Kreisen Miesbach, Berchtesgadener Land, Traunstein und Bad Tölz. Hier kam es zu starken Schneefällen, die die meisten Hauptverkehrsstraßen nur schwer passierbar machten. Stau- und Unfallgefahr waren stark erhöht. Die Bundeswehr entsandte ca. 300 Soldat_innen in die Region, die vor allem mit dem Freiräumen der Dächer von öffentlichen Gebäuden beschäftigt waren. Unterstützt wurden sie von Einsatzkräften des Technischen Hilfswerks, des Deutschen Roten Kreuzes sowie der Freiwilligen Feuerwehr (Köpf 2019). „In Jachenau, einem abgelegenen Gebirgstal südlich von Bad Tölz, brachte die Feuerwehr Lebensmittel in den Dorfladen“ (ebd.). Die Lebensmittel wurden von einem Edeka aus der Umgebung bezogen. Der lokale Supermarkt übernahm in diesem Fall die Aufgabe der Verteilung, während die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) den Transport der Waren übernahmen. Diese Form der Zusammenarbeit sollte in einer Krise jedoch nicht ad hoc organisiert werden müssen, sondern bereits vorher etabliert werden. Dafür wäre ein übergeordnetes Schutzziel hilfreich, da alle involvierten Akteure sich daran orientieren könnten.

Umsetzung des Schutzziels

Das Schutzziel „Verteilung von Lebensmitteln“ fußt auf der Annahme, dass Lebensmittel auf Vorrat produziert und eingelagert werden und daher in einer Krise vorrätig wären. Dies wird durch die Ergebnisse des Forschungsprojekts NeuENV unterstützt. Dort wurde ein Zentrallager der ehemaligen Kaisers Tengelmann AG in der Nähe von Hannover untersucht (Grundfläche etwa 32 Hektar). Laut Hochrechnung könnte ein großer Teil der in Norddeutschland lebenden Menschen mit den dort lagernden Lebensmitteln in einer kurzfristigen Krise versorgt werden (Polla, im Druck, S. 17). Die Entfernung zum Zentrallager, von dem aus die Supermärkte beliefert werden, kann allerdings laut Ergebnissen des Forschungsprojekts

SEAK bis zu 300 Kilometer betragen (Balster et al. 2016, S. 17). Da viele Supermärkte täglich beliefert werden, sind die Filialbestände im Vergleich dazu eher gering (Rexroth 2012, S. 306). Im Rahmen einer Befragung von Betreibern Kritischer Infrastrukturen äußerten die Akteure des Lebensmitteleinzelhandels die Einschätzung, „dass eine Supermarkt-Filiale den Ausfall von Lieferanten durch die Nutzung der Waren im Filiallager für ca. [zwei] Wochen kompensieren kann" (BSI 2015, S. 103). Zu einem ähnlichen Ergebnis kam eine Untersuchung aus dem Jahr 2011, in der die Lagerbestände bei den Händlern, bezogen auf haltbare Lebensmittel, auf sieben und 30 Tage und bezogen auf frische Waren auf maximal zehn Tage geschätzt wurden (Gizewski 2011).

Auch im Ausland findet die Annahme, dass Lebensmittel auf Vorrat produziert und sowohl in Zentrallagern als auch in Supermärkten eingelagert werden, Unterstützung. In einer amerikanischen Studie wurde ermittelt, dass die eingelagerten Waren in Supermärkten und Zentrallagern in urbanen Räumen für die Versorgung der Bevölkerung in einer Krise (zwei bis vier Wochen) ausreichen würden und dass es nicht sinnvoll ist, hier eine zusätzliche Bevorratung anzuordnen (Palin 2017). Im deutschen Ernährungssektor sieht es ähnlich aus. Beispielsweise existieren in der deutschen Lebensmittelproduktion zahlreiche Reserven. Laut der Bundesvereinigung der deutschen Ernährungsindustrie (BVE) ist die deutsche Lebensmittelproduktion „sehr leistungsfähig und deckt nicht nur den Inlandsbedarf an Nahrungsmitteln ab, sondern liefert heute noch einmal die Hälfte des gesamten Inlandsumsatzes zusätzlich ins Ausland" (BVE 2016). Der Geschäftsführer der BVE geht davon aus, dass „diese ungenutzten Kapazitäten also jederzeit zur Verfügung [stehen würden], um im Notfall Engpässe im Inland abzudecken" (ebd.). In der Schweiz sieht diese Situation ein wenig anders aus, da die Abhängigkeit von Importen höher ist. Daher werden dort in einer Krise temporäre Exportverbote erhoben (Mann et al. 2012). In Deutschland legt § 4 des ESVG (BGBl. 2017c) fest, dass in einer Versorgungskrise Rechtsverordnungen erlassen werden können, welche die „Abgabe" bestimmter Erzeugnisse verbieten. Sowohl die schweizerische als auch die deutsche Maßnahme verfolgen das Ziel, die vorhandenen Produkte in einer Krise im Inland zu behalten und für die Versorgung der eigenen Bevölkerung zu verwenden.

Mit Bezug auf die staatlichen Reserven wird angenommen, dass die „Verteilung über Sammelverpflegungsstellen der Kreise und kreisfreien Städte unter Beteiligung des Technischen Hilfswerks (THW) und anderer Hilfsorganisationen" (Rexroth 2012, S. 311) umgesetzt werden könnte. Weiterhin heißt es auf der Webseite der staatlichen ENV, dass „auf entsprechende Transportverbände des THW oder anderer Hilfsorganisationen zurückgegriffen werden [soll]. Im Zuge der Amtshilfe wäre auch der Einsatz von Transportkapazitäten der Bundeswehr möglich. Da die meisten Lagerstätten nicht über einen Gleisanschluss verfügen, wird die Verteilung

der Notvorräte zum größten Teil mittels Lastkraftwagen erfolgen. Reichen die Transportkapazitäten nicht aus, könnten bei entsprechender Bedarfsmeldung seitens der Länder durch das Verkehrsleistungsgesetz [...] Speditionen verpflichtet werden, bestimmte Transportleistungen gegen Entschädigung durchzuführen" (BMEL 2016c). Hierbei muss jedoch die große Anzahl an benötigten Fahrzeugen berücksichtigt werden. „Der Bedarf an Transportkapazität des Ernährungssektors für den Raum Berlin/Brandenburg [liegt] bei etwa 16.000 Europaletten im Tagesmittel Montag bis Freitag, was einer Größenordnung von 728 Lkw entspricht" Ebeling (2017, S. 311). Ob diese Menge an Lkws im Krisenfall tatsächlich bereitstünde, ist fraglich.

Diese Herausforderungen im Transport gelten auch für die Verteilung von Produkten aus Supermärkten und Zentrallagern. Auch hierzu liegen keine detaillierten Umsetzungskonzepte vor, was in einer Krise eine große Herausforderung darstellte. Zahlreiche praktische Probleme müssten dann ad hoc angegangen werden. Zu Fragen der Versorgung werden bspw. häufig Hilfsorganisationen als Ansprechpartner gesehen. Die Idee, dass Hilfsorganisationen Lebensmittel für die Zivilbevölkerung vorrätig haben und in einer Krise verteilen könnten, muss aufgrund der Ergebnisse des Forschungsprojektes NeuENV zurückgewiesen werden. Bei Hochwasser- oder Starkregenereignissen reichen die Vorräte von Hilfsorganisationen lediglich für die eigenen Einsatzkräfte und stoßen allein bei der Verpflegung weiterer Einsatzkräfte an ihre Grenzen (Schulze & Max 2016). Die angesprochenen Sammelverpflegungsstellen würden also mit Produkten aus dem LEH bestückt werden. Aktuelle Beispiele zeigen allerdings, dass die Einrichtung gesonderter Verpflegungsstellen häufig entfällt und Supermärkte diese Aufgabe erfüllen. Daher ist die Zusammenarbeit mit dem LEH essenziell. Jedoch sind die Rahmenbedingungen dieser Zusammenarbeit unklar und variieren je nach Ereignis.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Lebensmittel aus den Beständen des LEH in einer Krise wahrscheinlich vorhanden sein werden. Lediglich ihr Transport sowie ihre anschließende Verteilung stellen Herausforderungen dar. Für diese beiden Aspekte sollten Umsetzungskonzepte entwickelt werden, in denen festgelegt wird, wer für den Transport der Produkte zuständig ist (u. a. Zuteilung von Personal) und wie die Verteilung in einer Krise konkret organisiert wird (u. a. Festlegung von Ausgabepunkten wie zentral gelegenen Supermärkten). Operationalisierungen des Schutzziels durch die Festlegung von Schwellenwerten könnten eine Orientierung sein und dabei helfen, Umsetzungskonzepte zu entwickeln.

5.6.3 Schutzziele der KRITIS-Betreiber

Die bisher vorgestellten Schutzziele wurden von staatlichen Stellen (BMI, BBK, BMEL, BLE und Bundesregierung) festgelegt (siehe Kapitel 5.6.2). Doch nicht nur der Staat legt Schutzziele fest. Die überwiegend privatwirtschaftlichen KRITIS-Betreiber setzen sich ebenso Schutzziele. Diese können unterschiedliche Formen haben: selbst gesetzte, oftmals imagesteigernde Ziele, Reaktionen auf gesetzliche Vorgaben, Standards mit unterschiedlichem Verbindlichkeitsgrad oder auch zahlungspflichtige Zertifizierungen.

Der Schutzzielbegriff weckt in der Ernährungswirtschaft verschiedene Assoziationen. Er wird erstens mit den Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht. Zweitens kann auch Lebensmittelsicherheit damit gemeint sein oder es geht drittens um IT-Sicherheit. Die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Lebensmitteln steht nur in den seltensten Fällen im Zentrum dieser Überlegungen. Das firmeneigene Risiko- und Krisenmanagement dreht sich in der Regel lediglich um die Absicherung der eigenen Geschäftsprozesse, um wirtschaftliche Verluste und Imageschäden zu vermeiden. Auch wenn die Schutzziele der KRITIS-Betreiber mehrheitlich keinen direkten Bezug zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln in Krisen haben, ist ihre Betrachtung dennoch relevant, da sie Aufschluss darüber geben, welche Güter aus Sicht der KRITIS-Betreiber bis zu welchem Grad schützenswert sind. Des Weiteren ist vor allem beim Thema Nachhaltigkeit eine rudimentäre Nachvollziehbarkeit des Aushandlungsprozesses möglich.

Nachhaltigkeit

Wenn in der Ernährungswirtschaft von Schutzzielen, die oft auch einfach als Ziele betitelt werden, die Rede ist, wird dem Thema Nachhaltigkeit ein hoher Stellenwert zugeschrieben. Nachhaltigkeit wird aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet – z. B. in Hinblick auf ökologische Landwirtschaft, artgerechte Tierhaltung oder Sortenvielfalt. Um diesen Forderungen im Sinne des Umweltschutzes gerecht zu werden, muss in Landwirtschaft und Produktion ressourcenschonender gearbeitet werden (z. B. Verkürzung von Transportwegen und Reduzierung von Verpackungsmaterial). Des Weiteren geht es bei Nachhaltigkeit auch um eine sozial gerechte Verteilung sowohl von Lebensmitteln als auch von Profiten, die in der Branche erzielt werden (Chemnitz 2017; Ernährungsrat Berlin 2016; HDE 2017; Kern 2016).

Ein Beispiel dafür, wie ein großer Lebensmittelkonzern das Schutzziel Nachhaltigkeit für sich definiert und umsetzt, findet sich auf der Webseite von **Edeka.** Der Konzern wirbt damit, dass er verantwortungsvollen Handel betreibt – „denn

der wirtschaftliche Erfolg selbstständiger EDEKA-Kaufleute fußt maßgeblich auf dem Erhalt natürlicher Ressourcen sowie auf stabilen und funktionierenden gesellschaftlichen Strukturen“ (EDEKA Zentrale AG & Co. KG o. J.b). Nachhaltigkeit wird mit Wirtschaftlichkeit in Verbindung gebracht und zwar in der Form, dass Nachhaltigkeit als Voraussetzung für wirtschaftlichen Erfolg gesehen wird. „Nachhaltig wirtschaften lautet also das unternehmerische Credo“ (ebd.). Gemeinsam mit dem „World Wide Fund For Nature“ (WWF) geht Edeka das Thema Nachhaltigkeit darüber hinaus auch noch im ökologischen Sinne an. Das Ziel der Partnerschaft mit dem WWF ist es, „Umwelt und Ressourcen zu schützen und für kommende Generationen zu bewahren“ (EDEKA Zentrale AG & Co. KG o. J.d). Dies wird durch verschiedene Ziele konkretisiert[35]. Zum einen setzt Edeka sich das Ziel, seinen ökologischen Fußabdruck[36] „deutlich zu reduzieren“ (ebd.). In Zahlen wird diese Reduzierung zwar nicht ausgedrückt, allerdings nennt das Unternehmen einige Maßnahmen, durch die das erreicht werden soll – bspw. durch den „schonenderen Umgang mit Ressourcen wie Energie und Wasser“ (ebd.). Für die Reduzierung von CO_2-Emissionen wird sogar ein konkreter Schwellenwert genannt. Diese gehören zur Berechnungsgrundlage für den ökologischen Fußabdruck (Borucke et al. 2013, S. 521). Es wird eine Verringerung bis zum Jahr 2025 um 50 % angestrebt (EDEKA Zentrale AG & Co. KG o. J.c). Die Reduzierung der Treibhausgase stellt ein operationalisiertes Schutzziel zur Erreichung des übergeordneten, strategischen Schutzziels „Steigerung der Nachhaltigkeit“ dar. Während einige Maßnahmen bereits festgelegt wurden (z. B. energieeffizientere Kühlmöbel), sollen weitere von einer eigens für diesen Zweck gegründeten „Climate-Supplier-Initiative“ gemeinsam mit dem WWF entwickelt werden. Dazu zählen auch die Bestrebungen, sowohl einzelne Produkte als auch komplette Lieferketten „systematisch und langfristig nachhaltiger [zu] gestalten“ (EDEKA Zentrale AG & Co. KG o. J.a). Um diese Optimierung der Lieferketten zu erreichen, sollen Risiken bei der Beschaffung kritischer Agrarrohstoffe minimiert werden. Um zu erkennen, welche Rohstoffe (z. B. Zuckerrohr, Kakaobohnen) bereits durch ihren Anbau ökologische (Wasserverschmutzung) und soziale Probleme (Kinderarbeit) verursachen, haben Edeka und der WWF „über 230 Analysen für mehr als 30 Agrarrohstoffe aus über 60 Ländern erstellt“ (ebd.). Die identifizierten Risiken sowie Lösungsvorschläge (z. B. nachhaltigere Beschaffungsmaßnahmen) werden in einem Webtool gesammelt, welches beim Einkauf von

35 Die Konkurrenzfirma Rewe hat sich im Rahmen ihrer Nachhaltigkeitsstrategie z. B. das Ziel gesetzt, 100 % der Eigenmarken bis zum Jahresende 2030 in umweltfreundlicheren Verpackungen zu verkaufen (REWE o. J.).

36 Der ökologische Fußabdruck „is a measure of the demand [that] populations and activities place on the biosphere in a given year, given the prevailing technology and resource management of that year“ (Borucke et al. 2013, S. 519).

kritischen Produkten eine Warnung ausgibt. Die Mitarbeiter_innen von Edeka sollen außerdem durch Schulungen über das Thema informiert werden.

All diese Maßnahmen setzt Edeka im Zuge einer Selbstverpflichtung um. Sie werden im Abstand von zwei Jahren evaluiert und das Ergebnis ist öffentlich einsehbar (EDEKA Zentrale AG & Co. KG o. J.c). Über die Aushandlung der vorgestellten Schutzziele und Maßnahmen gibt es allerdings keine öffentlich zugänglichen Informationen. Edeka räumt wie bereits erwähnt lediglich ein, dass Nachhaltigkeit die Grundlage für wirtschaftliche Profite darstelle und nicht zuletzt deshalb ein erstrebenswertes Ziel sei. Des Weiteren wird die Analyse wissenschaftlicher Daten als Entscheidungsgrundlage herangezogen. Außerdem lässt sich festhalten, dass Edeka bei der Schutzzielfestlegung nicht allein gehandelt hat, sondern eine gemeinsame Aushandlung mit dem WWF (Non-Profit-Organisation) im Rahmen der Climate-Supplier-Initiative vorgenommen hat.

Lebensmittelsicherheit

Wenn im Lebensmittelsektor über Sicherheit gesprochen wird, ist meistens die Sicherheit der Lebensmittel an sich gemeint – so müssen Lebensmittel unter hygienischen Bedingungen produziert und transportiert werden, um sicherzustellen, dass sie nicht verunreinigt sind (Ebeling 2017, S. 304). Eine weitere Vorgabe besagt z. B., dass Lebensmittel über die gesamte Lieferkette hinweg verfolgbar sein müssen.

Grundlage für diese Anforderungen an die Sicherheit von Lebensmitteln ist die „Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit“ (ABl. 2002). Diese Verordnung ist für alle Mitgliedstaaten der EU verbindlich und führte zur Gründung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit. Die Aufgabe dieser Behörde besteht vor allem in der wissenschaftlichen Beratung und Weitergabe von Informationen zu bekannten und neuen Risiken des Ernährungssektors. In der Lebensmittelsicherheitsverordnung werden die folgenden strategischen Schutzziele genannt: „Schutz für das Leben und die Gesundheit der Menschen, [Schutz] der Verbraucherinteressen, einschließlich lauterer Handelsgepflogenheiten im Lebensmittelhandel, gegebenenfalls unter Berücksichtigung des Schutzes der Tiergesundheit, des Tierschutzes, des Pflanzenschutzes und der Umwelt“ (Art. 5, ABl. 2002).

Um diese Schutzziele einzuhalten, werden zahlreiche Kontrollen durchgeführt – z. B. vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

zum vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutz (BVL o. J.). Mindestens genauso wichtig wie diese staatlichen Kontrollen sind privatwirtschaftliche **Zertifizierungen.** Bekannte Zertifizierungen sind Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)[37], Quality Scheme Food (QS)[38] oder Food Safety System Standard (FSCC)[39]. Der Lebensmitteleinzelhändler Rewe wirbt beispielsweise damit, dass „für die Herstellung [der] Eigenmarken-Produkte [...] ausnahmslos zertifizierte Lieferanten in Frage [kommen]. Diese müssen hohe Lebensmittelsicherheits- und Hygienestandards nachweisen können" (REWE Group o. J.). Durch die Zusammenarbeit mit zertifizierten Händlern und Produzenten werden die gesetzlichen Vorgaben zur Lebensmittelsicherheit eingehalten. Dies erklärt den hohen Stellenwert, den private Zertifizierungen im Bereich der Lebensmittelsicherheit haben.

IT-Sicherheit

IT-Sicherheit spielt in allen KRITIS eine wichtige Rolle (Eckert 2013). Wie bereits beschrieben (siehe Kapitel 5.5.3), hat sie für den Ernährungssektor eine besonders große Bedeutung, da IT-Störungen in diesem Bereich zu Versorgungsausfällen führen können. Allerdings ist eine „vollständige Vermeidung oder Verhinderung von Angriffen in der Praxis nicht möglich" (ebd., S. 1). In der IT-Sicherheit und somit auch im Ernährungssektor haben sich die **IT-Schutzziele** Authentizität, Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit etabliert. Die zu schützenden Güter sind stets Informationen bzw. Daten (ebd., S. 7).

Unter dem Schutzziel Authentizität versteht man die Anforderung, dass nur autorisierte Personen auf die zu schützenden Daten zugreifen können. Die Personen müssen eindeutig identifiziert werden können und ihre „Identität muss verifiziert sein" (ebd.) – z. B. durch Maßnahmen wie Passwörter, biometrische Merkmale

37 „HACCP (Hazard Analysis & Critical Control Points) steht für das international anerkannte Konzept, die Risiken in der Lebensmittelherstellung zu erkennen, Lebensmittelskandale zu vermeiden und Rechtssicherheit zu schaffen" (Quelle: https://www.dnvgl.de/services/haccp--5171).

38 „The QS certification mark stands for certified quality assurance of fresh food – from farm to shop! Whether it is meat, meat products, fruit, vegetables or potatoes – food with the QS certification mark has an accurately documented and monitored lifecycle" (Quelle: https://www.q-s.de/qs-scheme/what-does-the-qs-certification-stand-for.html).

39 „Der Food Safety System Standard (FSSC) 22000 ist die umfassendste Norm zu einem Managementsystem für die Lebensmittelsicherheit. FSCC 22000 ist als Zertifizierungsnorm durch die Global Food Safety Initiative (GFSI) weltweit anerkannt" (https://www.pcu-deutschland.de/fssc-zertifizierung).

(Fingerabdruck o. Ä.) oder kryptografische Verfahren. Sind diese Anforderungen erfüllt, muss das System diesen Zugriff auch ermöglichen – die Daten müssen dann also verfügbar sein. Beim Schutzziel Integrität von Daten geht es um die Korrektheit der Daten und die korrekte Funktionsweise des gesamten IT-Systems. Es soll unmöglich gemacht werden, Daten unautorisiert oder unbemerkt zu manipulieren. Eine Maßnahme ist die Vergabe von Nutzungsrechten wie „Lese- oder Schreibberechtigungen" (ebd., S. 9). Das Schutzziel der Informationsvertraulichkeit basiert darauf, dass „keine unautorisierte Informationsgewinnung" (ebd., S. 10) möglich sein darf. Es muss verhindert werden, dass Personen ohne entsprechende Berechtigung Daten einsehen können. Um dies sicherzustellen, müssen bspw. die Informationsflüsse zwischen Personen geschützt und kontrolliert werden.

Diese IT-Schutzziele werden sowohl im Gesetz über die Errichtung des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Gesetz, BGBl. 2009c) als auch im Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz, BGBl. 2015b) erwähnt. Dort wird festgelegt, dass KRITIS-Betreiber dazu verpflichtet sind, Vorkehrungen zur Vermeidung von Störungen der Integrität, Authentizität und Verfügbarkeit sowie der Vertraulichkeit ihrer IT-Systeme zu treffen (§ 8 BSIG). Sie müssen sich dabei am aktuellen „Stand der Technik" orientieren und entsprechende organisatorische und technische Maßnahmen umsetzen. Dies muss gegenüber dem BSI, welches dem BMI untersteht, regelmäßig (mindestens alle zwei Jahre) nachgewiesen werden, da das BSI für das BSI-Gesetz zuständig ist. Das BSI kann Bußgelder erlassen, wenn ein Betreiber keine angemessenen Vorkehrungen trifft. Es darf außerdem IT-Systeme und Produkte auf ihre Sicherheit hin untersuchen (§ 7a Abs. 1 S. 1 BSI-Gesetz, BGBl. 2009c, S. 8). KRITIS-Betreiber müssen dem BSI erhebliche IT-Störungen umgehend melden. Das BSI legt außerdem fest, welche Unternehmen, Einrichtungen oder Anlagen als KRITIS zu betrachten sind (§ 10 BSIG; siehe Kapitel 5.4).

Das IT-Sicherheitsgesetz fordert die KRITIS-Betreiber auf, sich mit Cybersicherheit zu beschäftigen und ein geeignetes Krisenmanagement ins Leben zu rufen. Die Implementierung in Form eines Gesetzes zieht die „Konsequenz aus der Erfahrung, dass ein rein freiwilliger Ansatz bei der Gewährleistung von IT-Sicherheit nicht immer zum nötigen Engagement in der Wirtschaft geführt und nicht flächendeckend in allen sicherheitsrelevanten Bereichen gewirkt hat" (BSI 2017b, S. 9). Einige Ernährungsunternehmen gehen über die Anforderung des Gesetzes, Vorkehrungen zur Vermeidung von Störungen innerhalb ihrer eigenen IT-Sicherheit zu treffen, hinaus. Sie beteiligen sich freiwillig an der Aushandlung sogenannter Branchenspezifischer Sicherheitsstandards im Rahmen von UP KRITIS. Diese Branchenstandards gelten auch für andere Unternehmen (siehe Kapitel 3.6.1).

5.6.4 Schutzzielplattformen, Gremien und andere Aushandlungsformate

Die Aushandlung von Schutzzielen geschieht nicht im luftleeren Raum. Die Beteiligten müssen sich regelmäßig treffen oder zumindest telefonisch bzw. schriftlich miteinander in Kontakt treten. Auch eine gemeinsame Satzung ist sinnvoll. Um den Aushandlungsprozess zu strukturieren, wird eine Plattform benötigt. Der Begriff Plattform ist hier eher breit gefasst. Er bezeichnet eine strukturierte Form des Austausches unter den Akteuren. Es kann sich dabei um regelmäßige Treffen mit stets denselben oder aber wechselnden Mitgliedern handeln. Möglich ist auch der Austausch von Informationen und Meinungen auf einer Internetseite oder im Rahmen einer Befragung, deren Ergebnisse den Befragten dann zurückgespielt werden. Im Folgenden werden drei Beispiele für solche Plattformen näher beschrieben. Teilweise werden auf ihnen bereits Schutzziele ausgehandelt. Dies sollte in Zukunft stärker ausgebaut werden.

Multi-Stakeholder-Befragung von Aldi Nord

Die Unternehmensgruppe Aldi Nord hat einen Nachhaltigkeitsbericht herausgebracht. Aldis Nachhaltigkeitsziele, die im Kontext des Forschungsprojektes DESKRIS als Schutzziele verstanden werden können, orientieren sich an den internationalen „Sustainable Development Goals“ (Aldi Nord, S. 3). Der Nachhaltigkeitsbericht enthält auch einige Informationen zur quantitativen Festlegung der Schutzziele, die sich auf die „Handlungsfelder: Mitarbeiterwertschätzung, Lieferkettenverantwortung, Ressourcenschonung, Dialogförderung [und] Gesellschaftsengagement“ (ebd., S. 4) konzentrieren. Diese sogenannten Handlungsfelder können als strategische Schutzziele verstanden werden, die dann z. B. in der Form „Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2021 um 40 % gegenüber dem Basisjahr 2015“ (ebd., S. 10) operationalisiert werden. Aldi Nord hat eine Systematik zur Bewertung dieser Schutzziele entwickelt, welche u. a. die Indikatoren „Zieldatum“ und „Zielrelevanz“ (z. B. „Deutschland, Belgien“) (ebd.) enthält. Für die Ziele werden häufig direkt auch Maßnahmen benannt, bspw. die „Einführung eines flächendeckenden, digitalisierten Monitoringsystems für Kühlsysteme“ (ebd.).

Der Festlegung dieser Ziele ging eine **Befragung** von Aldis Kund_innen, Mitarbeiter_innen, Geschäftsführer_innen, Betriebsräten und Lieferanten sowie von NGOs, Nachhaltigkeitsforscher_innen und Verbänden voraus (ebd., S. 12). Vertreter_innen aus Politik und Medien wurden nicht befragt, sondern ausschließlich externe und interne Stakeholder auf unterschiedlichen hierarchischen Ebenen. Auf diesem Weg ermittelte Aldi Nord die Interessen der rund 3.200 Befragten und nahm sie in seine Nachhaltigkeitsstrategie auf. Die Stakeholder wurden nach den folgenden Kriterien ausgewählt: „Wird die Stakeholder-Gruppe von den unternehmerischen,

ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen von ALDI Nord beeinflusst? Hat sie Einfluss auf den Unternehmenserfolg? Besteht ein Konfliktpotenzial zwischen der Stakeholder-Gruppe und ALDI Nord?" (ebd.). Die Interessen der unterschiedlichen Stakeholder wurden quantitativ erhoben. Auch die Abwägung dieser Interessen erfolgte quantitativ: über eine sogenannte „Wesentlichkeitsmatrix" (ebd., S. 13). „Die Y-Achse [der Matrix] zeigt, wie wichtig die Themen aus Perspektive unserer Stakeholder sind [...]. Die X-Achse gibt an, wie groß der Einfluss von ALDI Nord auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft bei den Themen aus Sicht der befragten Nachhaltigkeitsexperten ist" (ebd.). Die Themen, die auf beiden Achsen die höchsten Werte erzielten, wurden als strategische Schutzziele („Handlungsfelder") identifiziert. Ein qualitativer Ansatz ergänzte diese quantitative Herangehensweise. Aldi beschreibt diesen wie folgt: „In allen ALDI Nord Ländern stehen wir mit NGOs und anderen Organisationen persönlich oder über Branchen- und Multi-Stakeholder-Initiativen im Dialog. In Spanien führte beispielsweise die Diskussion mit NGOs, Kunden und Medien über das Thema Palmöl zu einer Anpassung der dortigen GutBio-Produkte" (ebd., S. 14).

Die von Aldi Nord durchgeführte Befragung und die anschließenden Diskussionsrunden zu speziellen Themen stellen kein klassisches Gremium dar. Vielmehr hat Aldi als initiierender Akteur die Meinung der relevanten Stakeholder eingeholt, um auf dieser Grundlage die Festlegung von Zielen für die eigene Unternehmensentwicklung weiterzuführen. Das Unternehmen integrierte externe Interessen also nur zu Beginn des Prozesses. Um einem Multi-Stakeholder-Ansatz gerecht zu werden, müsste jedoch ein weiterer Austausch möglich sein. Vorteil des Vorgehens ist der geringe Koordinationsaufwand bei gleichzeitiger Integration verschiedener externer Zielvorstellungen. Dieses Vorgehen kann insbesondere in der Vorplanungsphase der Schutzzielfestlegung sinnvoll sein (siehe Kapitel 9.3), in der eine Akteursanalyse durchgeführt werden sollte. Nichtsdestotrotz kann durch eine derartige einmalige Integration anderer Akteure kein langfristig angelegter Aushandlungsprozess mit Feedback-Schleifen umgesetzt werden.

UP KRITIS – Branchenarbeitskreise „Lebensmittelhandel" und „Ernährungsindustrie"

Die Initiative zur Zusammenarbeit von Wirtschaft und Staat (UP KRITIS; früher auch „Umsetzungsplan Kritische Infrastrukturen" genannt) ist im Jahr 2005 aus dem „Nationalen Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen" entstanden (BMI 2005a). Unter der Führung des BMI wurden darin drei strategische Ziele festgelegt, um den Schutz der Informationstechnik von KRITIS zu gewährleisten. Diese Ziele umfassten erstens den präventiven Schutz von Informationsinfrastrukturen, zweitens wirkungsvolle Reaktionen auf Sicherheitsvorfälle und drittens

die nachhaltige Stärkung von IT-Sicherheitskompetenzen (ebd.). Zur Umsetzung der Ziele wurde die Initiative zur Zusammenarbeit von Wirtschaft und Staat als eine öffentlich-private Partnerschaft[40] (Public-private-Partnership (PPP)) etabliert (BSI 2014b). Es handelt sich um eine sektorübergreifende PPP zwischen KRITIS-Betreibern, deren Verbänden und den zuständigen staatlichen Stellen (BBK & BSI 2017).

Der Nationale Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen wurde zur Cyber-Sicherheitsstrategie weiterentwickelt und wird seitdem vom BSI betreut. UP KRITIS hat sich das übergeordnete Ziel gesetzt, „in gemeinsamer Verantwortung von Staat und Wirtschaft [...] die Versorgung der Bevölkerung mit wichtigen, teils lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen [...] sicherzustellen sowie erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen zu vermeiden“ (BSI 2019). UP KRITIS besteht aus verschiedenen Arbeitskreisen, in denen KRITIS-Betreiber (z. B. Deutsche Telekom, Berliner Verkehrsbetriebe), Behörden (v. a. BMI, BBK, BSI) und Verbände (z. B. BVE) über den Schutz der IT in den jeweiligen KRITIS-Sektoren diskutieren. In sogenannten Branchen- (BAK) und Themenarbeitskreisen (TAK) treffen sich die genannten Akteure und erarbeiten gemeinsam auf freiwilliger Basis Branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S[41]) nach § 8a Abs. 2 BSI-Gesetz (BSI 2017b). Um den Geltungsbereich für einen B3S einzugrenzen, legt der jeweilige Arbeitskreis gemeinsam ein Schutzziel fest. Diese Orientierung an einem übergeordneten Schutzziel erleichtert die Erarbeitung des B3S. Die entwickelten B3S werden dem BSI zur Bewertung und behördlichen Zulassung vorgelegt. Sie sollen alle zwei Jahre evaluiert werden (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2017) (für eine ausführlichere Betrachtung der Branchenspezifischen Sicherheitsstandards siehe Kapitel 3.6.1).

UP KRITIS stellt ein Gremium dar, in dem bereits Schutzziele ausgehandelt und festgelegt werden. Die IT-Schutzziele (Verfügbarkeit, Vertraulichkeit, Authentizität und Integrität, siehe Kapitel 5.6.3) des BSI dienen stets als übergeordnete Zielvorgabe, jedoch setzen sich die BAK auch eigene Schutzziele, die die Versorgungssicherheit in ihrem Sektor betreffen. Beispielsweise verfolgt der BAK Fernwärme das Schutzziel, „die Versorgung der Allgemeinheit mit Fernwärme insbesondere im Winter während der Heizperiode“ (AGFW & BDEW 2018b, S. 10) sicherzustellen.

40 „Mit Öffentlich Privaten Partnerschaften wird eine dauerhafte, in beiderseitigem Vorteil liegende, dem Gemeinwohl dienende Kooperation zwischen öffentlichen Händen und Privatwirtschaft angestrebt“ (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2005, S. 10).

41 Ein Branchenspezifischer Sicherheitsstandard ist ein Konzept, das KRITIS-Betreiber in der Definition geeigneter Sicherheitsanforderung bzw. -vorkehrungen unterstützt (BSI 2017a).

Zur Verbesserung der IT-Sicherheit in der KRITIS Ernährung existieren zwei BAK: Der BAK Lebensmittelhandel und der BAK Ernährungsindustrie. Da die B3S für den Bereich Ernährung unter Verschluss sind, wurde ein Hintergrundgespräch mit dem BAK Ernährungsindustrie geführt (siehe Kapitel 13.7). Es ging vor allem darum, wie Schutzziele im BAK festgelegt werden. Die Leitung des BAK gab an, dass die Festlegung kooperativ durch alle Mitglieder erfolge. Das Festlegungsverfahren des Schutzziels könne sich auf mehrere Monate erstrecken und orientiere sich an der Arbeitsweise anderer BAK, um sich von bereits bestehenden Schutzzielen und Festlegungsmethoden inspirieren zu lassen. Bereits bestehende Schutzziele werden demnach mit dem Praxiswissen der KRITIS-Betreiber kombiniert, um entsprechende neue Schutzziele abzuleiten. Aus einem anderen Gespräch mit dem BAK Lebensmittel ist des Weiteren bekannt, dass dieser sich bei der Festlegung seines Schutzziels am bestehenden „Stand der Technik", insbesondere an relevanten Normen der Internationalen Organisation für Normung (ISO-Normen), orientiert hat.

UP KRITIS stellt eine gute Ausgangslage für die Festlegung weiterer Schutzziele für den KRITIS-Schutz dar. Die Treffen der BAK könnten in Zukunft stärker für die Aushandlung weiterer Schutzziele genutzt werden, die in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der IT-Sicherheit stehen. Diesem Vorschlag stimmten auch die Teilnehmenden der Online-Umfrage zu (siehe Kapitel 7.2.1). Die Idee, die Aushandlung von Schutzzielen an bestehende Arbeitskreise zu übergeben, fand stärkere Zustimmung als der Vorschlag, dafür ein neues Gremium zu gründen. Einige Befragte schlugen konkret vor, dass ein übergeordnetes Gremium die systematische Festlegung von Schutzzielen an sich behandeln solle, während untergeordnete, KRITIS-spezifische Fachgremien über konkrete operationalisierte Schutzziele beratschlagen könnten.

Internationale Plattformen

Auf internationaler Ebene spielt die Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln in Hinblick auf die Bekämpfung von Hunger und Armut eine wichtige Rolle. Es geht dabei allerdings vornehmlich um Entwicklungsländer, sodass etwaige Schutzziele kaum auf den europäischen oder den deutschen Kontext übertragen werden können. Plattformen, die sich mit diesen Themen beschäftigen, sind Arbeitsgruppen u. a. der Vereinten Nationen[42] oder auch von „Brot für die Welt"[43]. Die Vereinten

42 Weitere Informationen unter https://dgvn.de/un-im-ueberblick/ und https://www.un.org/en/.

43 Weitere Informationen unter https://www.brot-fuer-die-welt.de/.

Nationen als Zusammenschluss von fast 200 Ländern haben bspw. 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung („Sustainable Development Goals“, Yiu & Saner 2014; MacDonald et al. 2018) festgelegt. Eins davon ist Ernährungssicherheit (UN o. J.). Als strategisches Schutzziel wird dort formuliert, die Ernährung aller Menschen sicherzustellen und nachhaltige Landwirtschaft zu fördern.

Ein anderes Beispiel stellt die Agenda für nachhaltige Viehzucht („Global Agenda for Sustainable Livestock“[44], Breeman et al. 2015) dar. Dies ist ein Zusammenschluss öffentlicher, wissenschaftlicher, privater und zivilgesellschaftlicher Akteure (GASL o. J.), die sich dafür einsetzen, die Tierhaltung durch „dialogue, consultation, and joint analyses“ (Breeman et al. 2015, S. 425) nachhaltiger zu gestalten. Die Agenda gibt hierzu zahlreiche Forschungsberichte und Handreichungen heraus, in denen auch Schutzziele für die nachhaltige Viehzucht aufgelistet werden. Trotz des fehlenden Bezugs zum Thema Ernährungsnotfallvorsorge lohnt sich eine Betrachtung der Agenda, da im Vergleich zu anderen Arbeitsgruppen der Plattformen viele Informationen über die Arbeitsweise, die während des Aushandlungsprozesses angewendet wurde, bekannt sind. Der Grundgedanke der Agenda besteht darin, den unterschiedlichen Stakeholdern eine Online-Plattform zu bieten. Auf dieser können sie einander kontaktieren und Ideen sowie Informationen austauschen. Darüber hinaus gibt es ein oder zwei Mal im Jahr ein Treffen, zu dem alle Beteiligten eingeladen werden. Die Agenda hat eine Satzung mit Regeln und Verfahren (GASL 2016) verfasst, die alle Mitglieder unterzeichnen müssen. Dort werden Regeln für den Aushandlungsprozess festgehalten (z. B. gleichberechtigte Anhörung aller Meinungen). Des Weiteren werden rollenabhängige Wahlrechte festgelegt (z. B. Vorsitz, Finanzaufsicht (ebd.)), sodass nicht alle Mitglieder über alle Themen abstimmen. Es wird betont, dass es für die Zusammenarbeit von so vielen Akteuren kein Standardformat gibt – genau deshalb ist die Orientierung an übergeordneten Zielen so wichtig, um den Austausch effizient und zielgerichtet zu halten. Das strategische (Schutz-)Ziel der Agenda für nachhaltige Viehzucht besteht darin, die Tierhaltung weltweit in dem Sinne nachhaltig zu gestalten, dass die Weltbevölkerung trotz ökologischer und ökonomischer Herausforderungen gesund, gerecht und ressourcenschonend ernährt werden kann. Die Agenda entwickelt hierzu freiwillige Richtlinien, die den Mitgliedern die Umsetzung dieses Ziels erleichtern sollen (GASL 2013). Auf den regelmäßigen Treffen sowie auf der dazugehörigen Online-Plattform erfolgt außerdem ein reger Austausch zu möglichen Maßnahmen und neuen Bedrohungen. Um die Beteiligung an den Treffen zu erhöhen, finden diese stets in anderen Regionen der Welt statt. Für die Organisation wurde eine Koordinierungsgruppe gegründet, die vor der Herausforderung

44 Weitere Informationen unter http://www.livestockdialogue.org/.

steht, dass immer wieder neue Mitglieder zur Agenda hinzukommen und andere ausscheiden. Durch diesen Wechsel (ca. 40 % neue Mitglieder pro Treffen) kommen auch neue Perspektiven und Wünsche in die Diskussionen. Die Koordinierungsgruppe versucht, zwischen diesen unterschiedlichen Perspektiven zu vermitteln, indem sie alle Forderungen protokolliert. Auf den Treffen werden daraufhin Untergruppen gebildet. Diese können entweder Akteur_innen aus derselben Branche vereinen, die Diskussion an einem bestimmten Problem ausrichten oder aber ein Querschnittsthema fokussieren (Breeman et al. 2015, S. 429). Das soeben beschriebene Vorgehen könnte auch für die Aushandlung von Schutzzielen für die Versorgungssicherheit der Bevölkerung als Vorbild dienen. Insbesondere die Bildung von spezifischen Untergruppen, der Austausch über eine Online-Plattform, die Etablierung einer Koordinationsgruppe sowie das Festlegen von bestimmten Regeln und Rollen, die mit Wahlrechten verknüpft sind, erscheinen als sinnvolle Schritte, die die Festlegung eines Schutzziels voranbringen können.

5.7 Herausforderungen in der Definition von Schutzzielen im Ernährungssektor

5.7.1 Fehlende Eindeutigkeit von Begriffen und Definitionen

Staatliche Eingriffe in den Ernährungssektor werden notwendig, wenn eine Gefahr direkt erkennbar ist – also im Falle einer Versorgungskrise oder in Vorbereitung auf eine solche Krise (ESVG, BGBl. 2017c). Im ESVG wird im Abschnitt 1 „Begriffsbestimmungen" nur eine Versorgungskrise definiert (Deckung des lebensnotwendigen Bedarfs an Lebensmitteln ist in wesentlichen Teilen des Bundesgebietes ernsthaft gefährdet). Es bleibt jedoch unklar, welchen Zeitraum die „Vorsorge" für eine Versorgungskrise umfasst und unter welchen Bedingungen Rechtsverordnungen zur Vorsorge für eine Versorgungskrise erlassen werden dürfen. Bisher wurde übrigens noch keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen. Laut dem Forschungsprojekt „Entscheidungsunterstützung zur Bewältigung von Versorgungsengpässen" (SEAK[45]) würde eine Versorgungskrise sich vorab durch einen sogenannten Versorgungsengpass ankündigen. Dieser Begriff ist jedoch nicht „legaldefiniert" (Balster et al. 2016, S. 13) und sein Verhältnis zur Vorsorge auf eine Krise bleibt ebenfalls unklar. In der wissenschaftlichen und behördlichen Literatur wird unter dem Begriff Versorgungsengpass ein „Mangel an Produkten für eine begrenzte Zeit" (ebd., S. 14) verstanden. Die Länge dieser „begrenzten Zeit" ist ebenfalls nicht genau definiert. Häufig wird sie damit beschrieben, dass ein Engpass mindestens so lange anhält, „dass Vorräte der Verbraucher und Bestände der Unternehmer aufgebraucht sind" (ebd.). Ein Versorgungsengpass stellt also eine Situation mit erhöhtem Risiko dar, in der staatliches Eingreifen bereits nötig werden kann.

Trotz vorliegender gesetzlicher und wissenschaftlicher Dokumente unterliegen Kernbegriffe der Versorgungssicherheit also immer noch den mitunter auseinandergehenden Deutungen der Akteure. Selbst die Versorgungskrise, die für die Akteure der staatlichen ENV einen wichtigen und einheitlich verstandenen Ankerpunkt darstellt, wird durch Formulierungen wie „ernsthaft gefährdet" und „wesentliche Teile des Bundesgebietes" unkonkret gehalten. Mit letzterer

45 Weitere Informationen unter http://www.seak-projekt.de/.

Beschreibung „dürfte [laut Beschlussempfehlung des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft] in der Regel die Betroffenheit von mindestens zwei Bundesländern“ (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017a, S. 7) gemeint sein, doch diese Eingrenzung ist kein Teil der Definition, die im ESVG angegeben wird, und ihr Bindungsgrad bleibt daher ebenfalls unklar. Die diffuse Bedeutung und Verwendung zentraler Begriffe der Ernährungsnotfallvorsorge erschweren die Aushandlung und Operationalisierung von Schutzzielen für diesen Bereich, da die Kommunikation der Akteure dadurch erschwert wird. Vor allem für die Festlegung von Schwellenwerten wäre es essenziell, die Dauer eines Versorgungsengpasses sowie die genauen Bedingungen einer „ernsthaften“ Bedrohung der Lebensmittelversorgung zu kennen.

Des Weiteren kritisierten Expert_innen aus dem Bereich der behördlichen ENV auf Bundes-, Landes- sowie Kommunalebene diese Definition auch dahingehend, dass sie sich lediglich auf eine langfristige und großflächige Versorgungskrise bezieht (Gerhold et al. 2019a, S. 19). Darum sind die gesetzlichen Regelungen des ESVG auf kurzfristige und kleinflächige Krisen, die mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in Deutschland auftreten können und bisher allein von den Strukturen des Katastrophenschutzes bewältigt werden müssen, kaum anwendbar. Durch eine Anpassung der Definition einer Versorgungskrise auf kleinflächige und kurzfristige Ereignisse könnten die Regelungen im ESVG auch zur Umsetzung von akuten und präventiven Maßnahmen vorangetrieben werden.

5.7.2 Rudimentäre Zusammenarbeit von Staat und Wirtschaft in der ENV

Für die Aushandlung von Schutzzielen für den Ernährungssektor sowie die Notfallvorsorge sind das BMEL, das BBK, das BMI sowie die Landesministerien für Ernährung und Landwirtschaft die zentralen Akteure (siehe Kapitel 5.6.1). Die ENV-Beauftragten, die die zentralen Akteure in der Umsetzung von Schutzzielen und Maßnahmen der Ernährungsnotfallvorsorge sind, sind auf Länder- und Kommunalebene angesiedelt (Gusy & Ebeling 2016, S. 181). Staatliche Stellen sind also die Kernakteure der ENV. Dem gegenüber stehen eine Vielzahl privatwirtschaftlicher Firmen, die ca. 80 % der KRITIS in Deutschland betreiben. Sie entlasten den Staat, indem sie Fachwissen und Ressourcen nutzen, welche dem Staat nicht zugänglich sind (Daase und Deitelhoff 2013, S. 36). In Bezug auf die alltägliche Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln spielen privatwirtschaftliche Unternehmen eine sehr wichtige, wenn nicht sogar die wichtigste Rolle. Die Ernährungsunternehmen haben die Produktion und den Vertrieb von Lebensmitteln soweit professionalisiert, dass Verbraucher_innen i. d. R. keine Notiz von Komplikationen nehmen (Gillert et al. 2016). Es wäre daher sinnvoll, auf diese bestehenden Abläufe auch in Krisen zurückzugreifen (Menski 2016; Rasche et al. 2001). Auch im Zuge der

Prüfung der ENV durch den Bundesrechnungshof (BRH 2012, S. 16) wurde eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Staat und Privatwirtschaft empfohlen. Jedoch gibt es einige Herausforderungen, die die gemeinsame Festlegung und Umsetzung von Schutzzielen für die ENV erschweren.

Ein zentrales Problem besteht darin, dass sich für potenzielle Krisen Parallelstrukturen herausgebildet haben. Nur in Krisenfällen besteht aus staatlicher Sicht überhaupt die Möglichkeit, in den Ernährungssektor einzugreifen. Parallel zueinander verlaufende Notfallpläne mit zu wenigen Schnittstellen sind die Folge. Behördliche Konzepte haben die Absicherung der Lebensmittelversorgung der Bevölkerung zum Ziel, während die KRITIS-Betreiber die Absicherung ihrer eigenen Geschäftsprozesse in den Vordergrund stellen und ansonsten nur rudimentär auf Krisen vorbereitet sind (Gillert et al. 2016, S. 19). Dabei sollten entsprechende Notfallpläne bereits im Vorfeld entwickelt und getestet werden. Dies spiegelt sich auch darin wider, dass keinem der Akteure die jeweiligen Ansprechpartner_innen auf der anderen Seite bekannt sind. Dieses Problem wurde ebenfalls im Forschungsprojekt NeuENV betrachtet – hier allerdings vorrangig aus der Perspektive der staatlichen Akteure. Den Mitarbeiter_innen, die auf kommunaler Ebene für die Umsetzung der Ernährungsnotfallvorsorge zuständig sind, fehlen die Ansprechpartner_innen in den Unternehmen des Lebensmitteleinzelhandels. Doch nicht nur die mangelhafte Erreichbarkeit dieser Personen ist problematisch – viele Unternehmen teilen die entsprechenden Aufgaben keiner_m konkreten Ansprechpartner_in zu, was in einer Krise, in der schnelle Antworten erforderlich sind, zu Verzögerungen führen kann (Gusy & Ebeling 2016, S. 188).

Neben der Festlegung von Ansprechpartner_innen in Unternehmen wäre es weiterhin sinnvoll, die behördliche Krisenkommunikation mit den Akteuren der Lebensmittelbranche abzustimmen und Letztere einzubinden. Ein Vorschlag aus dem Projekt NeuENV lautete, den Kontakt zwischen behördlichen Akteuren und denen der Lebensmittelkette bereits vor Eintritt einer Krise zu etablieren, um bspw. „gemeinsame Krisenübungen zu entwickeln“ (Gillert et al. 2016; Gusy & Ebeling 2016, S. 191). Ein erster Versuch, Ansprechpartner_innen auf behördlicher sowie unternehmerischer Seite ausfindig und in einer Krise kontaktierbar zu machen, ist die kostenpflichtige Krisenmanager-Datenbank des Lebensmittelverbands Deutschland e. V. „In dieser Datenbank sind [seit ca. 15 Jahren] die Kontaktdaten für eine 24-Stunden-Erreichbarkeit von rund 2.000 Krisenmanagern aus etwa 900 Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft gespeichert“ (Lebensmittelverband Deutschland 2019). Gleichzeitig sind die Kontaktdaten der Obersten Landesbehörden in der Datenbank zu finden. Auf dem Expert_innenworkshop des Forschungsprojekts DESKRIS war diese Datenbank jedoch den wenigsten bekannt und ihre Nutzung wurde als vernachlässigbar beschrieben. So besteht die Herausforderung weiterhin darin, einen regelmäßigen und persönlichen Austausch zwischen den

relevanten behördlichen und wirtschaftlichen Akteuren zu etablieren und zur Aushandlung von Schutzzielen zu nutzen. Auf dem Workshop wurde die Option diskutiert, den LEH über eine gesetzliche Verpflichtung in die Schutzzielaushandlung und damit auch in die Katastrophenvorsorge einzubeziehen. Das Forschungsprojekt NeuENV hat solche Möglichkeiten der Einbeziehung über Gesetze bereits untersucht. Gusy & Ebeling (2016) erachteten bei den meisten Optionen die Wahrung der unternehmerischen Freiheit als eine der größten Hürden. Vor allem „die Auferlegung […] von Tätigkeiten, für die kein geldwerter Ausgleich erfolgt, [unterliegt] nochmals erhöhte[n] Anforderungen" (Gusy und Ebeling 2016, S. 186; vgl. BVerfG, NJW 1980, S. 2179). Eine Einbindung in Schutzzielaushandlungen, die den Unternehmen einzig Kosten verursacht, gestaltet sich daher schwierig.

5.7.3 KRITIS-Betreiber priorisieren ökonomische Prinzipien

Die Ernährungsunternehmen, allen voran der Lebensmitteleinzelhandel (LEH), welcher im Fokus des Forschungsprojektes DESKRIS steht, haben die Produktion und den Vertrieb von Lebensmitteln soweit professionalisiert, dass sie die Versorgung der Bevölkerung in Nichtkrisenzeiten vollständig und störungsfrei übernommen haben (Gillert et al. 2016). Nichtsdestotrotz spielt die Versorgungssicherheit der Menschen in einer Krise für den LEH keine zentrale Rolle. Dies erkennt man u. a. daran, dass die Schutzziele des LEH (z. B. Nachhaltigkeit, IT-Sicherheit) keinen unmittelbaren Fokus auf das Thema Versorgungssicherheit legen.

Auf Basis der Ergebnisse des Projekts DESKRIS (Literaturrecherche, Expert_innenworkshop, Online-Befragung weiterer Expert_innen) gibt es für diese rudimentäre Zusammenarbeit mit staatlichen Akteuren der ENV unterschiedliche Gründe – einer der wichtigsten besteht jedoch in den Kosten, die durch die Aushandlung und insbesondere durch die Umsetzung von Schutzzielen anfallen. Allein für die Beteiligung an einer Schutzzielaushandlung entstehen einem Unternehmen Personalkosten. Hinzu kommen die weitaus höheren Kosten für die eigentlichen präventiven Maßnahmen (z. B. Lagerkosten für Lebensmittel, die für Krisen vorgehalten werden und nicht in den regulären Verkauf gehen, oder Kosten für die Anschaffung von Notstromaggregaten). Diese Kosten allein den KRITIS-Betreibern zu überlassen, erscheint unverhältnismäßig und aufgrund fehlender Vereinbarungen (wie sie bspw. in der Schweiz bereits existieren, siehe Kapitel 5.6.2) kaum umsetzbar. Für Deutschland existiert noch kein Finanzierungsmodell für die Aushandlung und Umsetzung von Schutzzielen im Ernährungssektor. Eine Modellierung der potenziellen Kosten aus dem Jahr 2006 kam jedoch zu dem Ergebnis, dass zumindest ein Teil der Kosten für Maßnahmen wie „Lagerbestände in der Nähe des Verbrauchs [oder] redundante Systeme" über eine Preiserhöhung von der Bevölkerung getragen werden müsste. In der Schweiz erfolgt dies bspw. durch eine

Weitergabe der Kosten für eingelagerte Lebensmittel für Krisenfälle über die Verkaufspreise an die Verbraucher_innen. Diese Option bewerteten die Expert_innen aus dem Ernährungssektor in der Online-Befragung für den deutschen Markt eher negativ. Die höchste Zustimmung erhielt der Vorschlag, die Kosten für die Aushandlung von Schutzzielen und entsprechende Maßnahmen anteilig auf den Staat und die Wirtschaft zu verteilen (siehe Kapitel 7.2.3).

Einige Autorinnen beschränken ihre Kritik am LEH, der von wenigen großen Konzernen (BVE 2017, S. 14; Gillert et al. 2016, S. 21)[46] dominiert wird, jedoch nicht auf diese ökonomischen Aspekte, sondern werfen ihm vor, dass er sich seiner Rolle als Versorger der Bevölkerung mit Lebensmitteln nicht bewusst sei. Dies sahen die Teilnehmenden der Online-Umfrage ebenso (siehe Kapitel 7.2). Sie lehnten die Aussage, dass Unternehmen als KRITIS-Betreiber nicht nur an der Absicherung ihrer eigenen Geschäftsprozesse, sondern auch am Schutz der Bevölkerung interessiert seien, klar ab. Stattdessen stimmten sie überwiegend darin überein, dass Unternehmen meistens nur in Schutzmaßnahmen investieren würden, die ihnen selbst nützen. Hierbei sollte man jedoch berücksichtigen, dass die „Gewährleistung von öffentlicher Sicherheit […] unbestritten eine Aufgabe des Staates [ist]“ (Daase & Deitelhoff 2013, S. 41). „Die Unternehmen des Ernährungssektors haben keinen gesetzlichen Auftrag zur Versorgung. Es besteht daher kein rechtlicher Anspruch darauf, dass sie auf eigene Kosten Vorsorgemaßnahmen zum Wohl der Allgemeinheit ergreifen, um im Krisenfall die Versorgung aufrechterhalten zu können“ (Gizewski 2011, S. 162). Mit der Formulierung „auf eigene Kosten“ spricht Gizewski ein zentrales Problem an: die geringe Zahlungsbereitschaft für die Kosten, die durch präventive Maßnahmen entstehen würden. Wettbewerbs- und Kostendruck im Ernährungssektor sind sehr hoch. Stetige Versuche, die eigenen Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern, sind die Folge. Aus wirtschaftlicher Sicht besteht die Lösung i. d. R. im Einsatz von moderner Technik und in der Optimierung von Logistikprozessen. Ein Beispiel ist die Auswahl der Lagerorganisation

46 Edeka-Gruppe (Edeka, Netto), Rewe-Gruppe (Rewe, Penny), Schwarz-Gruppe (Lidl, Kaufland), Aldi-Gruppe (Aldi Nord, Aldi Süd) und Metro-Gruppe (real, Metro C + C).

(z. B. Zentral- oder Regionallager[47], feste oder chaotische Lagerplatzzuordnung[48]). Durch die Wahl der einen oder der anderen Methode trifft das Management bereits eine strategische Entscheidung, die „einen entscheidenden Einfluss auf die Ausfallsicherheit der gesamten logistischen Kette" (Platz 2006, S. 15) hat. Allerdings spielt Sicherheit bei dieser Entscheidung keine Rolle, obwohl es natürlich dennoch einige politische bzw. rechtliche Faktoren gibt, die sicherheitsrelevante Entscheidungen beeinflussen. Beispielhaft zu nennen sind gesetzliche Vorgaben, die die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln festlegen (EU-Richtlinie 178/2002). Die Umsetzung dieser Vorgabe erfordert umfassende Überwachungsmechanismen, die sich auch positiv auf die Versorgungssicherheit auswirken (ebd., S. 16). Abgesehen von diesen und ähnlichen Sicherheitsrichtlinien (z. B. Brandschutz) spielt die Vorbereitung auf eventuelle Krisen keine Rolle im täglichen Geschäft des LEH, da es überwiegend um Kosteneffizienz geht. Dies stellt eine zentrale Herausforderung in der Einbindung des LEH in die Aushandlung von Schutzzielen dar.

Hierbei sollte jedoch berücksichtigt werden, dass es rational und legitim ist, wenn privatwirtschaftliche KRITIS-Einrichtungen (z. B. auch Krankenhäuser) nach dem ökonomischen Prinzip der Verschwendungsfreiheit und Effizienz geführt werden. Effizienz bemisst sich daran, ob der Nutzen einer Maßnahme die dafür eingesetzten finanziellen, personellen oder materiellen Ressourcen übersteigt (Transfeld 2006, S. 201). Obwohl dies in vielen anderen Lebensbereichen eine „bewährte soziale Entscheidungsregel" (ebd., S. 217) ist, wird sie privatwirtschaftlichen Unternehmen wiederholt vorgeworfen. Die Kritik lautet, dass das Hauptziel eines Unternehmens allein die Steigerung seiner Gewinne sei, wodurch speziell im Fall von KRITIS ein Konflikt mit dem politisch gewollten Gemeinwohl entstehen würde (BSI 2016, S. 47; John-Koch 2017, S. 191). Die ökonomische Logik der Wirtschaft entspreche nicht zwangsläufig dem staatlichen Interesse, die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten (John-Koch 2017, S. 191). Am stärksten von dieser Kritik betroffen sind Waren und Dienstleistungen, die die Deckung eines grundlegenden, allgemeinen Bedürfnisses der Bevölkerung betreffen – wie bspw. Lebensmittel

47 Ein Zentrallager ist ein sehr großes Lager, das von einem Hersteller oder einem beauftragten Logistikdienstleister betrieben wird. Dort werden große Mengen an Waren an einem zentralen Ort gelagert und an Filialen in unterschiedlichen Entfernungen ausgeliefert. Im Gegensatz dazu sind Regionallager dezentral. Sie sind kleiner und beliefern weniger Filialen (Wolff & Groß 2008).

48 Wenn für jede Produktsorte immer der gleiche Lagerplatz verwendet wird, spricht man von einer festen Lagerplatzzuordnung. Ist das Produkt bspw. nicht verfügbar, bleibt der Platz leer. Bei einer chaotischen Lagerplatzzuordnung wird jedem Produkt ein beliebiger, aktuell freier Platz im Lager zugeordnet. Es bedarf einer computergestützten Bestandsaufnahme, um zu wissen, welches Produkt in welchem Regal zu finden ist (Schloz et al. 2017).

(Spanka 2012). Dies sorgt bereits im Alltag für ein Spannungsverhältnis, da der Staat in das Tagesgeschäft von Unternehmen nicht involviert ist und gleichzeitig die Qualität der für die Bevölkerung lebensnotwendigen Leistungen kontrollieren will (z. B. durch Kontrolle der hygienischen Bedingungen, unter denen Lebensmittel produziert werden). Dieses Spannungsverhältnis verschärft sich in einem Krisenfall, da hier besonders schnelle Reaktionen geboten sind, um die negativen Auswirkungen für die Bevölkerung zu minimieren.

Dass der LEH sich auf die Maximierung seiner Gewinne konzentriert, sollte nicht als Vorwurf formuliert werden. Schließlich hat sich der Staat aus dem Ernährungssektor zurückgezogen, da dieser durch „privaten Sachverstand" (Gesellschaft für Öffentliche Wirtschaft 2006, S. 55) optimiert werden sollte (Virchow 2008). Nun betreiben die privatwirtschaftlichen Unternehmen diesen Sektor nach den Prinzipien Sparsamkeit und Kosteneffizienz. Um dennoch eine stärkere Zusammenarbeit und die gemeinsame Aushandlung von Schutzzielen zu fördern, müssen besondere Anreize geschaffen werden, um den LEH zu integrieren. Solange diese Anreize (z. B. Herausstellung des Nutzens, den Schutzziele auch im täglichen Geschäft haben können) fehlen, wird der LEH präventive Schutzmaßnahmen weiterhin als „Randthemen [betrachten], deren Bedeutung für das Unternehmen unterschätzt wird" (Gizewski 2011, S. 162), sodass sich die Aushandlung von Schutzzielen für die ENV in Zusammenarbeit mit behördlichen Akteuren schwierig gestaltet.

5.7.4 Vielzahl an Akteuren

Der Lebensmitteleinzelhandel wird momentan von fünf großen Konzernen (Edeka, Rewe, Schwarz, Aldi und Metro) dominiert (BVE 2017, S. 14; Gillert et al. 2016, S. 21) (siehe Kapitel 5.3). Im Jahr 2014 existierten ca. 362.000 Betriebe in der Branche Lebensmittelhandel. Diese Zahl beinhaltet sowohl Großhändler als auch Filialen des Einzelhandels sowie weitere Verkaufsstandorte (z. B. Tankstellen) und zahlreiche Formen des Fernabsatzes (Online-Käufe) (BSI 2015, S. 28). Nur den LEH betreffend, hat sich der Handelsverband Deutschland als größter Verband herausgebildet, der mehr als 100.000 selbstständige Einzelhändler zu seinen Mitgliedern zählt (HDE 2018). All diese Zahlen verdeutlichen eindrucksvoll, dass die Anzahl der relevanten privatwirtschaftlichen Akteure sehr groß ist. Von „den" Betreibern als homogener Gruppe zu sprechen, wird der aufgezeigten Vielfalt an Akteuren nicht vollständig gerecht. Jedoch folgen alle Einzelhändler den Prinzipien wirtschaftlichen Handelns, sodass es doch eine Eigenschaft gibt, in der sie sich ähneln.

Für die Schutzzielaushandlung bedeutet die Vielzahl an Akteuren im Ernährungssektor eine große Herausforderung. Auf der Ebene der technischen Umsetzung ist es bereits schwierig, jeweils eine_n Vertreter_in der fünf großen Konzerne bei

einem Treffen zum Thema Krisenprävention zu versammeln. Ein Grund dafür ist neben organisatorischen Schwierigkeiten die Konkurrenz zwischen diesen Akteuren, die sich einen stark konsolidierten Markt teilen. „Formen unternehmensübergreifender Kooperation sind aufgrund des ausgeprägten Wettbewerbs wenig üblich" (Gizewski 2011, S. 162). Um über präventive Maßnahmen zu diskutieren, müssten unter Umständen Angaben wie Lagerkapazitäten offengelegt werden. Solche Geschäftsgeheimnisse sind von großer wirtschaftlicher Bedeutung und gesetzlich geschützt (Gusy & Ebeling 2016, S. 188). Laut Aussagen von Unternehmensvertreter_innen auf dem DESKRIS-Workshop (siehe Kapitel 13.3) denken diese bei gemeinsamen Schutzzielaushandlungen des Weiteren an die Außenwirkung, die solche gemeinsamen Besprechungen haben könnten, da sie sich nicht vorwerfen lassen möchten, Absprachen o. Ä. im kartellrechtlichen Sinne zu tätigen.

Eine weitere Herausforderung besteht in der Identifizierung und Ansprache der relevanten Akteure in angrenzenden KRITIS. Dieser Anforderung gerecht zu werden, kann in der Praxis herausfordernd sein, insbesondere im Fall der stark vernetzten Ernährungsbranche (siehe Kapitel 5.5.1). „Um die Komplexität des Systems Kritischer Infrastrukturen zu erfassen, sollten bei der Weiterentwicklung des KRITIS-Konzeptes [...] sektorale Abhängigkeiten und funktionale Schnittmengen einbezogen werden. [...] Das Spektrum reicht von landwirtschaftlichen Einzelunternehmen über mittelständische Handwerksbetriebe bis zu Konzernen der Lebensmittelindustrie und des Handels" (Gizewski 2011, S. 29). Diese Schnittmengen sollten in einem ersten Schritt systematisch erfasst werden. Dazu zählen Übergabepunkte von Waren innerhalb der firmeninternen Lieferkette sowie Übergaben mit internationalen Im- und Exporteuren. Interne und externe Logistikprozesse (insbesondere Lieferung und Transport der Waren) erfordern die Einbindung weiterer Firmen (z. B. externe Spediteure oder eigener Fuhrpark). Das Tätigkeitsfeld der Logistik umfasst die Koordination des Material- oder Warenflusses und des dazu erforderlichen Informationsflusses (Fleischmann 2008). Hinzu kommen Schnittstellen mit anderen KRITIS, die häufig nicht mehr physisch, sondern über den Austausch von Daten erfolgen. In einem zweiten Schritt sollten all diese Akteure kontaktiert und zur Beteiligung am Aushandlungsprozess eines Schutzziels eingeladen werden (Breeman et al. 2015; Dentoni & Peterson 2011). Dies kann einerseits in der Praxis viele personelle und finanzielle Ressourcen binden und birgt andererseits – wie dargestellt – aufgrund der Konkurrenz innerhalb des Ernährungssektors ein gewisses Konfliktpotenzial. Nichtsdestotrotz gibt es ein Praxisbeispiel, bei dem die Einbindung zahlreicher Akteure unter vergleichbaren Bedingungen gelungen ist („Global Agenda for Sustainable Livestock", siehe Kapitel 5.6.4).

Allein die große Anzahl von relevanten Akteuren innerhalb des Ernährungssektors stellt für die Schutzzielaushandlung eine große Herausforderung dar. Um einem Multi-Akteurs-Ansatz gerecht zu werden, wäre außerdem die Einbindung weiterer

relevanter Akteure erforderlich. Zu ihnen zählen vor allem Forschungseinrichtungen, die jeweiligen Fachcommunitys wie etwa Berufsverbände, Politik, Hilfsorganisationen (THW und Feuerwehren) sowie die Zivilbevölkerung. Des Weiteren sind sowohl die Wahrnehmung und Bewertung von Risiken als auch persönliche Interessen und die Vorstellungen von ideellen Werten von Mensch zu Mensch unterschiedlich (siehe Kapitel 3.4.6). Für die Aushandlung von Schutzzielen, in der finanzielle, ethische und technische Aspekte eine Rolle spielen, bedeutet die dargestellte Pluralität eine weitere Herausforderung.

5.7.5 Geringe Eintrittswahrscheinlichkeit einer Versorgungskrise

Wie vorangegangen dargestellt, beschäftigt sich der LEH kaum mit dem Thema Ernährungsnotfallvorsorge, auch „da er das Thema angesichts der weltweiten Überproduktion und der funktionierenden weltweiten Handelsbeziehungen für nicht aktuell hält. Eine Störung der Versorgung sei nur bei schnell verderblichen Waren wie z. B. Milch vorstellbar, aber auch nur bei einem Verlust der Importmöglichkeiten“ (Rasche et al. 2001, S. 26). Ob diese Einschätzung mit der Realität übereinstimmt, lässt sich nicht eindeutig beurteilen, da es in Deutschland bisher nicht zu einer Versorgungskrise gekommen ist. Allerdings wird selbst in dem eigens dafür vorgesehenen Gesetz, dem ESVG, die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Versorgungskrise als gering bewertet. Gleichzeitig wird die Bedeutung von Vorsorgemaßnahmen für eine solche Krise hervorgehoben – jedoch mit der wichtigen Einschränkung, die Verhältnismäßigkeit von Aufwand und geringer Eintrittswahrscheinlichkeit zu wahren (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017b, S. 1). **Verhältnismäßigkeit** ist bei der Aushandlung von Schutzzielen grundsätzlich ein wichtiges Stichwort. Dabei steht eine Interessenabwägung im Zentrum, in der Missverhältnisse vermieden und die Zumutbarkeit einer Maßnahme für die Betroffenen berücksichtigt werden müssen (Reimer 2015, S. 69). Auf wirtschaftliche Unternehmen, die nicht nur Missverhältnisse vermeiden, sondern darüber hinaus auch Profite erzielen möchten, wirkt diese Einschränkung demnach besonders abschreckend, was eine große Herausforderung bei ihrer Einbeziehung in die Schutzzielaushandlung darstellt. Diese ist stets mit gewissen Kosten verbunden (siehe Kapitel 5.7.3). Die Zahlungsbereitschaft dafür ist auf Seiten der KRITIS-Betreiber äußerst gering, was wiederum mit der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit einer Versorgungskrise zusammenhängt. Das Verhältnis von Kosten und Nutzen wird hier nicht als angemessen bewertet (Hess 2011). Dies gilt nicht für die KRITIS-Betreiber, sondern auch für Politik und Zivilbevölkerung. Die Privatwirtschaft sieht derzeit keinen Handlungsbedarf in der Ernährungsvorsorge und ihr werden auch keine Anreize geboten, diese Einstellung zu ändern. Die geringe Eintrittswahrscheinlichkeit einer Krise lässt jedoch auch eine Initiierung der Aushandlung von Schutzzielen aus der Politik heraus unwahrscheinlich erscheinen.

5.7.6 Einbeziehung der Zivilbevölkerung

Unterschiedliche Akteursgruppen prägen die Aushandlung von Schutzzielen. Die Zivilbevölkerung ist eine davon. Ihre Rolle und die Frage, wie sie in den Prozess eingebunden werden kann, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend beantwortet werden. Allerdings liegen einige erste Erkenntnisse vor, die im Folgenden näher erläutert werden.

Bei einem Versorgungsausfall kann die ausreichende, durchgängige Versorgung der Bevölkerung weder durch staatliche Strukturen noch durch wirtschaftliche Akteure des Lebensmittelsektors garantiert werden. Die ersten Stunden bzw. Tage eines Ausfalls stellen hierbei die größte Gefahr dar (BBK 2012). Daher müssen die Bürger_innen bis zu einem gewissen Grad selbst präventive Maßnahmen treffen und sich vorbereiten. Zu diesem Zweck haben das BMI und das BBK ein Schutzziel festgelegt, welches besagt, dass die Menschen in Deutschland einen Lebensmittelvorrat für Notfälle anlegen sollen, mit dem sie zehn Tage überstehen könnten. Nach aktuellem Stand der Recherche waren keine zivilgesellschaftlichen Akteure in die Festlegung dieses Schutzziels bzw. Schwellenwertes involviert. Dabei befürworteten die befragten Expert_innen der DESKRIS-Umfrage die Beteiligung der Zivilbevölkerung am Festlegungsprozess. Jedoch galt hierbei die Einschränkung, dass der Bevölkerung die nötigen Informationen fehlen, um über Schutzziele mitzuentscheiden. Daraus lässt sich ableiten, dass die Befragten eine Einbindung der Bevölkerung (als Laien) grundsätzlich befürworten, dass dazu jedoch vorab eine bessere Informationsgrundlage auf Seiten der Bevölkerung geschaffen werden müsste. Eine mögliche Herangehensweise wäre die Einbindung bereits **organisierter Bürgerinitiativen** o. Ä., die sich ohnehin mit präventiven Sicherheitsmaßnahmen und Katastrophenschutz beschäftigen. In den letzten Jahren wurden einige Bürgerinitiativen, Vereine, Interessengemeinschaften usw. gegründet, die sich gezielt mit dem Thema Ernährungsnotfallvorsorge bzw. Ernährungssicherheit befassen. Einige Beispiele sind: World Food Institute – Institut für Welternährung e. V.[49], Münchner Ernährungsrat[50], Ernährungsrat Berlin[51] oder auch Prepper Gemeinschaft Deutschland[52]. Doch auch unabhängig von diesen organisierten Formen zivilgesellschaftlichen Engagements könnten Bürger_innen einbezogen werden. Gerhold (2012) schlägt hierfür bspw. Bürgerdialoge vor.

49 Weitere Informationen unter https://institut-fuer-welternaehrung.org/.

50 Weitere Informationen unter https://ernaehrungsrat-muenchen.de/.

51 Weitere Informationen unter https://ernaehrungsrat-berlin.de/.

52 Weitere Informationen unter http://www.prepper-gemeinschaft.de/.

5.7.7 Risikowahrnehmung der Zivilbevölkerung

Die große Mehrheit der deutschen Haushalte verfügt nur über geringe Lebensmittelvorräte, die für eine Krise wahrscheinlich nicht ausreichen würden (BSI 2015; Glade & Greiving 2011; Rhein 2013). Einige Autor_innen geben ein mangelndes Risikobewusstsein auf Seiten der Bevölkerung als Ursache für die geringen Vorräte an (u. a. Gizewski 2011, S. 11; Knuth et al. 2015). Jedoch kann ein solches Bewusstsein nur existieren, wenn mögliche Ereignisse auch als Bedrohungen wahrgenommen werden (Gerhold 2012). Die Wahrnehmung eines Menschen hängt allerdings von vielen Faktoren ab und ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich (Menski et al. 2016a, S. 113) (siehe Kapitel 3.4.6). Hinzu kommt, dass Bedrohungen wie ein großflächiger Stromausfall sehr komplex und schwer verständlich sind. Gerhold bezeichnet sie als „makrosoziale Phänomene" (Gerhold 2012, S. 345). Sie existieren außerhalb des sozialen sowie physischen Bereichs, den ein Individuum kontrollieren kann. Die Annahme, dass die Bevölkerung sich nicht für solche Gefahren interessieren würde oder sich ihrer schlichtweg nicht bewusst sei, ist unter diesen Voraussetzungen kaum haltbar. Bezogen auf das Thema ENV ergeben sich daraus unterschiedliche Implikationen. Die Wahrnehmung der Gefahr, dass Lebensmittel in wesentlichen Teilen Deutschlands nicht mehr verfügbar sein könnten, hängt von verschiedenen individuellen Faktoren ab. Aussagen, die die gesamte Bevölkerung betreffen, sind daher nur schwer möglich. Dies sieht man auch daran, dass in der repräsentativen Umfrage von Menski et al. (2016a, S. 105) zwar ca. 50 % der Befragten angaben, für ca. eine Woche Lebensmittelvorräte im Haus zu haben. Gleichzeitig gab es jedoch auch ca. 15 %, die für den doppelten Zeitraum ausgerüstet gewesen wären. Zumindest dieser Gruppe kann kein mangelndes Risikobewusstsein unterstellt werden. Hinzu kommt, dass eine Versorgungskrise im Ernährungssektor eine Situation darstellen würde, die nicht isoliert eintreffen, sondern auch Störungen in zahlreichen anderen KRITIS-Sektoren implizieren würde. Solch eine Situation kann von einem einzelnen Menschen weder überblickt noch kontrolliert werden. Eine differenzierte Auseinandersetzung mit so einer hypothetischen Lage, für die es in den letzten 50 Jahren keinen Referenzfall gab, erscheint daher nachvollziehbarerweise unwahrscheinlich.

Des Weiteren ist die Bevorratung von Lebensmitteln mit gewissen Kosten verbunden. Neben dem benötigten Platz, der unter Umständen bereits Kosten verursachen kann, fallen auch Anschaffungskosten ins Gewicht. Letztere haben zwar in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich abgenommen (BMEL 1964, S. 272, 2019; Gizewski 2011, S. 163), jedoch gibt es andere Kosten, die sich im Gegensatz dazu deutlich erhöht haben – z. B. Wohnkosten. Daher können finanzielle Aspekte dazu führen, dass einkommensschwache Haushalte es sich nicht leisten können, Lebensmittelvorräte für eine mögliche Krise anzulegen, die unter Umständen nie eintreffen wird. Hinzu kommt, dass vorgehaltene Lebensmittel je nach

Mindesthaltbarkeitsdatum ausgetauscht werden müssen. Diese Umwälzung verursacht weitere Kosten. Diese finanziellen Herausforderungen in der Umsetzung der Bevorratungsempfehlung sollten bei der Festlegung von weiteren Schutzzielen, die alle Haushalte in Deutschland betreffen, berücksichtigt werden, um die Umsetzungschancen zu erhöhen.

Außerdem stützen sich viele Privatpersonen in ihrer täglichen Ernährung auf zwei Strategien, die bei einem flächendeckenden Stromausfall beide nicht mehr zur Verfügung stünden: den Verzehr außer Haus sowie die Verwendung von eingefrorenen Produkten. Der Außer-Haus-Konsum in Restaurants o. Ä. ist in Deutschland eine wachsende Branche. Im Jahr 2016 gab die Bevölkerung dafür ca. 75 Milliarden Euro aus, was eine Steigerung von über zwei Milliarden Euro zum Vorjahr bedeutet (BVE 2017, S. 15). Der Außer-Haus-Bereich nimmt für viele Menschen wesentliche Versorgungsfunktionen wahr (BVE 2019, S. 37). Bei einem Stromausfall müssen die allermeisten Geschäfte jedoch schließen (Ausfall der elektronischen Zahlungsmittel sowie Küchengeräte) (Perdoni et al. 2019). Des Weiteren ist Einfrieren die gebräuchlichste Methode, um Lebensmittel einzulagern. Fast alle Haushalte in Deutschland verfügen über Gefrierschränke (Behrends & Kott 2009, S. 19). Andere Verfahren wie Einkochen sind kaum noch üblich. Im Falle eines Stromausfalls führt die stromabhängige Lagerung der Lebensmittel in Tiefkühltruhen jedoch zu Problemen (MRI 2008). Auch viele Restaurants verwenden Tiefkühlgeräte. Der kurzfristige Stromausfall in Lübeck im Mai 2018 verdeutlicht die Schwachstellen beider Strategien am Beispiel zahlreicher Restaurants, die ihre Waren nach kurzer Zeit entsorgen und ihre Filialen für den Tag schließen mussten (Modrow 2018). Die weit verbreitete Nutzung des Außer-Haus-Konsums und des Zubereitens eingefrorener Speisen verdeutlicht, dass die meisten Menschen in Deutschland sich sehr stark auf das Funktionieren der KRITIS Ernährung verlassen und die Möglichkeit einer Versorgungskrise nicht in ihre täglichen Routinen einbeziehen. Dies zeigte sich auch in der Online-Expert_innenbefragung (siehe Kapitel 7). Es verdeutlicht weiterhin, dass Schutzziele in tägliche Routinen integrierbar sein sollten, wenn sie flächendeckend umgesetzt werden sollen. Gleichermaßen sollte die Bevölkerung über die Themen Eigenvorsorge, Selbsthilfefähigkeit sowie das richtige Verhalten in solchen Situationen und die angemessene Vorbereitung auf diese informiert werden. „Informationsmaterialien von Behörden, in denen verschiedene Krisensituationen oder Notfälle beschrieben und Handlungsanweisungen gegeben werden, sind in der Bevölkerung so gut wie nicht bekannt“ (Menski et al. 2016a, S. 113; Jäger et al. 2016). Es ist daher nicht überraschend, dass im Rahmen einer Umfrage in der Schweiz im Auftrag des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung ermittelt wurde, dass Lebensmittelvorräte nicht zum Zweck der Krisenvorsorge angelegt werden. Die Befragten begründeten ihre Vorräte damit, dass sie nicht jeden Tag einkaufen und von günstigen Angeboten profitieren wollen (BWL 2018). Den Befragten wurde ein Szenario beschrieben, in dem Einkäufe in Supermärkten

nicht mehr möglich und Leitungswasser nicht mehr verfügbar wären. Circa 30 % der Befragten kämen für weniger als sieben Tage mit ihren Vorräten aus. Sollte zusätzlich die Stromversorgung ausfallen, „steigt der Anteil der Haushalte, welche die empfohlene Dauer [von sieben Tagen] verfehlen, auf rund 70 %“ (ebd., S. 2).

Eine zeitgemäße Überarbeitung der Operationalisierung des Schutzziels „Stärkung des Selbstschutzes der Bevölkerung“ (Lebensmittelvorrat für zehn Tage) erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoll. „Eine Einigung auf eine nachvollziehbare Bevorratungsempfehlung [wie z. B. „Vorräte für mindestens drei Tage“] würde die weitere Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung erleichtern“ (Menski et al. 2016a, S. 113), da so eine Empfehlung näher an der gelebten Praxis der Menschen und dadurch greifbarer ist. Die Expert_innen, die im Rahmen einer Online-Umfrage des Projekts DESKRIS befragt wurden, sprachen sich allerdings gegen eine mögliche Senkung dieses Schwellenwertes aus. Behördenvertreter_innen lehnten eine potenzielle Herabsetzung der Bevorratungsdauer stärker ab als Forschende. Letztere argumentieren, dass eine kürzere Bevorratungsempfehlung günstigere Voraussetzung für eine Informierung der Bevölkerung sowie für die Umsetzung der Empfehlung schaffen würde. Allerdings muss hierbei unbedingt darauf geachtet werden, dass die Missachtung von Sicherheitsmaßnahmen nicht zur Abschaffung oder Abmilderung eben dieser führen sollte. Nur weil viele Menschen sich nicht auf eine Krise vorbereiten, darf dies nicht dazu führen, dass die Anforderungen an den Selbstschutz herabgesetzt werden. Im Falle des Ernährungssektors, der seit über 50 Jahren von Versorgungskrisen verschont geblieben ist, sollte allerdings der Verhältnismäßigkeit der thematisierten Bevorratungsempfehlung Vorrang eingeräumt und eine weitere Herabsetzung des Schwellenwertes (auf mindestens drei Tage) in Betracht gezogen werden.

5.8 Zwischenfazit

Im Ernährungssektor existieren verschiedene Schutzziele, die einerseits von staatlicher Seite und andererseits von den Betreibern festgelegt wurden und werden. Die staatlichen Schutzziele wurden entweder gesetzlich festgelegt (z. B. ESVG) oder als Empfehlungen bzw. Strategie (z. B. KZV) formuliert. Die Schutzziele der Betreiber wurden wiederum entweder freiwillig festgelegt (z. B. Nachhaltigkeit) oder infolge eines Gesetzes (z. B. BSI-Gesetz).

Die staatlichen Schutzziele legen den Fokus auf Ernährungssicherheit sowie -notfallvorsorge. Diese Aspekte werden jedoch aus Sicht der Betreiber nicht als relevant wahrgenommen (ebd.). Auch die Verbraucher_innen sind i. d. R. lediglich darum besorgt, dass Lebensmittel nicht sicher (also verunreinigt) oder ungesund sein könnten (BMASGK 2019). Die Schutzziele, die die Betreiber der KRITIS Ernährung festgelegt haben, betreffen vor allem die IT-Sicherheit, da diese bei Störungen enorme Verluste verursachen kann. Außerdem verlangt das BSI-Gesetz, dass KRITIS-Betreiber für die Sicherheit ihrer IT sorgen müssen (siehe Kapitel 5.6.3). Nachhaltigkeit und Lebensmittelsicherheit sind weitere Schwerpunkte. Das Bestreben, ressourcenschonend zu handeln, um das Wohlergehen zukünftiger Generationen zu schützen, stellen viele Lebensmitteleinzelhändler ins Zentrum ihrer Werbekampagnen. Gleichzeitig sind sie durch zahlreiche gesetzliche Grundlagen (v. a. die Basis-Verordnung der EU) verpflichtet, die Unbedenklichkeit ihrer Lebensmittel zu kontrollieren. Diese Aufgabe haben sie größtenteils an Zertifizierungsfirmen ausgelagert.

Über die Aushandlungsprozesse der vorgestellten Schutzziele gibt es fast keine Hintergrundinformationen. Während die staatlichen Schutzziele eher auf der strategischen Ebene angesiedelt sind (z. B. Aufrechterhaltung wirtschaftlicher Strukturen), legen KRITIS-Betreiber eher operationalisierte Schutzziele mit Grenzwerten fest (z. B. Reduzierung von CO_2-Emissionen um einen bestimmten Prozentsatz innerhalb eines limitierten Zeitraums). Eine Ausnahme stellt die 10-Tage-Empfehlung von BMI und BBK dar.

5.9 Literatur

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften [ABl.] (2002). *Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit.*

Balster, A., Friedrich, H., Ottemöller, O. & Rolko, K. (2016). *Schlussbericht zum Teilprojekt Quantitative Modellierung der Lebensmittelversorgung in Deutschland im Verbundprojekt SEAK.* Technische Universität Darmstadt: Entscheidungsunterstützung zur Bewältigung von Versorgungsengpässen (SEAK). Darmstadt.

Barlösius, E. (2011). *Soziologie des Essens: Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung.* (2. Aufl.). Weinheim, München: Juventa Verlag.

Baur, N. (2013). *Die angebliche Ohnmacht der Politik. Über die Politische Regulierung von Märkten.* Sozblog. Verfügbar unter https://blog.soziologie.de/2013/04/die-angebliche-ohnmacht-der-politik-uber-die-politische-regulierung-von-markten/ [30.09.19].

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten [StMELF] (o. J.). *Ernährungsnotfallvorsorge: Für den Notfall vorgesorgt.* Verfügbar unter http://www.stmelf.bayern.de/ernaehrung/021754/index.php [24.05.19].

Behrends, S. & Kott, K. (2009). *Zuhause in Deutschland: Ausstattung und Wohnsituation privater Haushalte.* Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Birger, N. (2017). *„Der Arbeitsmarkt ist leergefegt, wir finden keine Fahrer mehr."* Welt vom 17.09.2017. Verfügbar unter https://www.welt.de/wirtschaft/article168723196/Der-Arbeitsmarkt-ist-leergefegt-wir-finden-keine-Fahrer-mehr.html [24.05.19].

Boin, A. & McConnell, A. (2007). *Preparing for Critical Infrastructure Breakdowns: The Limits of Crisis Management and the Need for Resilience.* Journal of Contingencies and Crisis Management, 1 (15), S. 50–59.

Borucke, M., Moore, D., Cranston, G., Gracey, K., Iha, K., Larson, J., Lazarus, E., Morales, J. C., Wackernagel, M. & Galli, A. (2013). *Accounting for demand and supply of the biosphere's regenerative capacity: The National Footprint Accounts' underlying methodology and framework.* Ecological Indicators (24), S. 518–533.

Breeman, G., Dijkman, J. & Termeer, C. (2015). *Enhancing food security through a multi-stakeholder process: the global agenda for sustainable livestock.* Food Security, 2 (7), S. 425–435.

Brinkmann, A., Gardemann, J., Stengel, E. & Bauer, K. (April 2016). *Ernährungsnotfallvorsorge – Staatliche Strukturen und Tendenzen.* In U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 43–82).

bulwiengesa (2017). *Marktstudie: Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland – Marktstrukturdaten 2016.* TLG Immobilien AG (Hrsg.). Verfügbar unter https://www.tlg.de/fileadmin/user_upload/Publikationen-de/pdf/2017_06_23_Marktstudie_Lebensmitteleinzelhandel_in_Deutschland_-_Marktstrukturdaten_2016_DE.pdf [16.09.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (Hrsg.) (2011). *Vierter Gefahrenbericht.* Schutzkommission beim Bundesministerium des Innern. Bonn.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2012). *Schutzkonzepte Kritischer Infrastrukturen im Bevölkerungsschutz: Ziele, Zielgruppen, Bestandteile und Umsetzung im BBK.* Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Wissenschaftsforum/Bd_11_Schutzkonzepte_KRITIS.pdf?__blob=publicationFile [18.09.19].

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2018). *Katastrophenalarm: Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen.* (6. Aufl.). Bonn.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] & Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2017). *Zusammenarbeit im Rahmen des UP KRITIS.* Verfügbar unter https://www.kritis.bund.de/SubSites/Kritis/DE/Aktivitaeten/Nationales/UPK/upk_node.html [27.09.19].

Bundesamt für Landwirtschaft [BLW] (Hrsg.) (2015). *Bericht zur Vorratshaltung 2015.* Bern. Verfügbar unter https://www.reservesuisse.ch/fileadmin/user_uploads/dokumente_pdf/Bericht_zur_Vorratshaltung2015_d.pdf [26.09.19].

Bundesamt für Landwirtschaft [BLW] (2016). *Faktenblatt zur Ernährungssicherheit: Nr. 1: Selbstversorgungsgrad.* Bern. Verfügbar unter https://www.blw.admin.ch/dam/blw/de/dokumente/Politik/Ernaehrungssicherheit/Aktuelle%20Situation/Schweiz/Faktenblatt%201_Selbstversorgung.pdf.download.pdf/Faktenblatt_1__Selbstversorgungsgrad.pdf [26.09.19].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2014). *UP KRITIS: Öffentlich-Private Partnerschaft zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (Grundlagen und Ziele).* Bonn.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (Hrsg.) (2016). *KRITIS-Sektorstudie: Gesundheit.* Verfügbar unter https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Sektorstudie_Gesundheit.pdf [30.09.19].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2017a). *Orientierungshilfe zu Inhalten und Anforderungen an branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S): Handlungsempfehlung für Autoren, Betreiber und Prüfer.* Bonn. Verfügbar unter https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/IT_SiG/b3s_Orientierungshilfe_1_0.pdf [10.12.18].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2017b). *Schutz Kritischer Infrastrukturen durch IT-Sicherheitsgesetz und UP KRITIS.* Bonn.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2019). *UP-KRITIS-Anmeldebogen: Anmeldung für die Teilnahme am UP KRITIS.* Verfügbar unter https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Formular_UPK Anmeldung.pdf [27.09.19].

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit [BVL] (o. J.). *Monitoring.* Verfügbar unter https://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/02_AmtlicheLebensmittelueberwachung/04_Monitoring/lm_monitoring_node.html [28.5.19].

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung [BWL] (2016). *Pflichtlagerfreigabe.* Verfügbar unter https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/lebensmittel/massnahmen/pflichtlagerfreigabe.html [13.06.19].

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung [BWL] (2018). *Notvorrat: Heute so wichtig wie eh und je.* Verfügbar unter https://www.bwl.admin.ch/dam/bwl/de/dokumente/Dokumentation/publikationen/wl_info_herbst_2018.pdf.download.pdf/WL-Info_D_Herbst_2018_final.pdf.

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung [BWL] (2019). *Kluger Rat – Notvorrat.* Verfügbar unter https://www.bwl.admin.ch/dam/bwl/de/dokumente/Dokumentation/publikationen/broschuere_notvorrat.pdf [13.06.19].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2017). *Orientierungshilfe zu Inhalten und Anforderungen an branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S) gemäß § 8a (2) BSIG: (Handlungsempfehlung für Autoren, Betreiber und Prüfer).*

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung [BLE] (2016). *Vorratstabelle.* Verfügbar unter https://www.ernaehrungsvorsorge.de/private-vorsorge/notvorrat/vorratstabelle/ [26.09.19].

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2006a). *Ernährungsvorsorgegesetz (EVG): Ernährungsvorsorgegesetz vom 20. August 1990 (BGBl. I S. 1766), das zuletzt durch Artikel 362 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2006b). *Ernährungswirtschaftsmeldeverordnung (EWMV): Ernährungswirtschaftsmeldeverordnung (EWMV) vom 10. Oktober 2006* (BGBl. I S. 2214).

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2009). *BSI-Gesetz vom 14. August 2009 (BGBl. I S. 2821), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2017 (BGBl. I S. 1885) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2015). *Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz): IT-Sicherheitsgesetz vom 17. Juli 2015* (BGBl. I S. 1324).

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2016). *Gesetz zur Sicherung von Verkehrsleistungen (Verkehrsleistungsgesetz – VerkLG): Verkehrsleistungsgesetz vom 23. Juli 2004 (BGBl. I S. 1865), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1843) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2017a). *Gesetz über die Sicherstellung der Grundversorgung mit Lebensmitteln in einer Versorgungskrise und Maßnahmen zur Vorsorge für eine Versorgungskrise (Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz – ESVG): Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG) vom 4. April 2017* (BGBl. I S. 772).

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2017b). *Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung – BSI-KritisV): BSI-Kritisverordnung vom 22. April 2016 (BGBl. I S. 958), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 21. Juni 2017 (BGBl. I S. 1903) geändert worden ist.*

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung [BiB] (2018a). *Bevölkerung 65 Jahre und älter in Deutschland, 2016.* Verfügbar unter https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Fakt/pdf/B62-Bevoelkerung-Alter-ueber-65-Kreise.pdf?__blob=publicationFile&v=6.

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung [BiB] (2018b). *Durchschnittliche Haushaltsgröße weiter geschrumpft.* Verfügbar unter https://www.bib.bund.de/DE/Service/Presse/2018/pdf/2018-05-Durchschnittliche-Haushaltsgroesse-weiter-geschrumpft.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

Bundesministerium des Innern [BMI]. *Konzeption Zivile Verteidigung (KZV).* Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Sonstiges/Konzeption_Zivile_Verteidigung_KZV.pdf?__blob=publicationFile [12.05.19].

Bundesministerium des Innern [BMI] (2005). *Nationaler Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen.* Verfügbar unter https://www.innenministerkonferenz.de/IMK/DE/termine/to-beschluesse/05-12-09/05-12-09-anlage-nr-16.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

Bundesministerium des Innern [BMI] (2009). *Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen: KRITIS-Strategie.*

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz [BMASGK] (2019). *Gesunde Ernährung für Alle zugänglich machen.* Verfügbar unter https://gesundheitsziele-oesterreich.at/gesunde-ernaehrung-fuer-alle/ [28.05.19].

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (Hrsg.) (1964). *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1963.* Hamburg, Berlin: Verlag Paul Parey.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (2014). *Jedes achte Lebensmittel, das wir kaufen, werfen wir weg.* Verfügbar unter https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/ZGFDT-Info.pdf?__blob=publicationFile.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (2016a). *Private Vorsorge: Notvorrat.* Verfügbar unter https://www.ernaehrungsvorsorge.de/private-vorsorge/notvorrat/ [29.5.18].

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (2016b). *Staatliche Vorsorge: Allgemeine Information.* Verfügbar unter https://www.ernaehrungsvorsorge.de/staatliche-vorsorge/ [29.5.18].

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (2016c). *Staatliche Vorsorge: Häufig gestellte Fragen (FAQ).* Verfügbar unter https://www.ernaehrungsvorsorge.de/staatliche-vorsorge/haeufig-gestellte-fragen-faq/ [29.05.19].

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (2016d). *Staatliche Vorsorge: Lagerhaltung.* Verfügbar unter https://www.ernaehrungsvorsorge.de/staatliche-vorsorge/lagerhaltung/ [29.5.19].

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (2016e). *Staatliche Vorsorge: Rechtsgrundlagen.* Verfügbar unter https://www.ernaehrungsvorsorge.de/staatliche-vorsorge/rechtsgrundlagen/ [24.05.19].

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] (Hrsg.) (2019). *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland: 2018.* (62. Jahrgang). Bonn: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft.

Bundesnetzagentur (2007). *Bericht der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen über die Systemstörung im deutschen und europäischen Verbundsystem am 4. November 2006.* Bonn. Verfügbar unter https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Berichte_Fallanalysen/Bericht_9.pdf [16.09.19].

Bundesrechnungshof [BRH] (2012). *Prüfung der Ernährungsnotfallvorsorge: Bericht an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages.* Verfügbar unter https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/beratungsberichte/langfassungen/langfassungen-2012/2012-bericht-pruefung-der-ernaehrungsnotfallvorsorge/view [11.04.18].

Bundesregierung (2016). *Antwort der Bundesregierung: auf die kleine Anfrage [...] der Fraktion DIE LINKE.* Drucksache 18/9869 – Umsetzung der Zivilverteidigungskonzeption. Deutscher Bundestag. Verfügbar unter http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/101/1810139.pdf [29.5.18].

Bundesverband Digitale Wirtschaft [BVDW] (2018). *Digital Trends: Umfrage zum Online-Lebensmitteleinkauf.* Verfügbar unter https://www.bvdw.org/fileadmin/bvdw/upload/publikationen/digital-commerce/BVDW_Digital_Trends_Lebensmittelkauf_v2.pdf.

Bundesverband E-Commerce und Versandhandel Deutschland e. V. [bevh] (2018). *Interaktiver Handel in Deutschland: Ergebnisse 2018.* Verfügbar unter https://www.bevh.org/fileadmin/content/05_presse/Auszuege_Studien_Interaktiver_Handel/Inhaltsverzeichnis_fu__r_bevh_Gesamtbericht_Interaktiver_Handel_in_Deutschland_2018.pdf [16.09.19].

Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V. [BVE]. *Ernährungsindustrie in Zahlen 2017.* Verfügbar unter https://www.bve-online.de/themen/branche-und-markt/ernaehrungsgindustrie-in-zahlen/deutsche-ernaehrungsind2017 [24.04.18].

Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V. [BVE] (2016). *„Versorgungssicherheit ist gewährleistet."* Verfügbar unter https://www.bve-online.de/presse/bve-aktuell/aktuell-160826/aktuell-160826-001-zivile-versorgung [28.05.19].

Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V. [BVE] (2019). *Jahresbericht 2018/2019.* Berlin. Verfügbar unter https://www.bve-online.de/download/bve-jahresbericht-ernaehrungsindustrie-2019 [03.06.19].

Chemnitz, C. (2017). *Konzernatlas: Daten und Fakten über die Agrar- und Lebensmittelindustrie.* Kooperationsprojekt von Heinrich-Böll-Stiftung, Rosa-Luxemburg-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Oxfam Deutschland, Germanwatch und Le Monde diplomatique. Verfügbar unter https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/landwirtschaft/landwirtschaft_konzernatlas_2017_01.pdf.

Daase, C. & Deitelhoff, N. (2013). *Privatisierung der Sicherheit: Eine sozialwissenschaftliche Expertise.* Schiller, J., Gerhold, L., Steiger, S. & Jäckel, H. (Hrsg.). Forschungsforum Öffentliche Sicherheit. Berlin. Verfügbar unter https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/18278/sr_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y [14.08.19].

Dentoni, D. & Peterson, H. C. (2011). *Multi-Stakeholder Sustainability Alliances in Agri-Food Chains: A Framework for Multi-Disciplinary Research.* International Food and Agribusiness Management Review, 5 (14), S. 83–108.

Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. [AGFW] & Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. [BDEW] (Hrsg.) (2018). *Branchenspezifischer Sicherheitsstandard für die Verteilung von Fernwärme (B3S VvFw).* Verfügbar unter https://www.bdew.de/media/documents/Awh_20180503_B3S-Verteilung-Fernwaerme.pdf [11.12.18].

Deutscher Bauernverband e. V. [DBV] (Hrsg.) (2018). *Situationsbericht 2018/19: Trends und Fakten zur Landwirtschaft.* Verfügbar unter https://www.bauernverband.de/situationsbericht-2018/19 [26.09.19].

Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge e. V. [DKKV] (2004a). *4. Forum Katastrophenvorsorge, Extended Abstracts.* Munich Re Group, LMU. Verfügbar unter http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.149.3887&rep=rep1&type=pdf [25.03.19].

Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge e. V. [DKKV] (2004b). *Hochwasservorsorge in Deutschland: Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet.* Verfügbar unter http://www.dkkv.org/fileadmin/user_upload/Veroeffentlichungen/Publikationen/DKKV_29_Lessons_Learned_Kurzfassung.pdf [26.03.18].

Ebeling, C. (2017). *Zivile Sicherheit in Kritischen Infrastrukturen – Private Infrastrukturen.* In: C. Gusy, D. Kugelmann & T. Würtenberger (Hrsg.), Rechtshandbuch Zivile Sicherheit (S. 303–317). Berlin, Heidelberg: Springer.

Eckert, C. (2013). *IT-Sicherheit: Konzepte – Verfahren – Protokolle.* Oldenburg: De Gruyter.

EDEKA Zentrale AG & Co. KG [Edeka] (o. J.a). *Beschaffungsmanagement – Lieferketten nachhaltiger gestalten.* Verfügbar unter https://www.edeka.de/nachhaltigkeit/unsere-wwf-partnerschaft/beschaffung/beschaffungsmanagement.jsp [07.08.19].

EDEKA Zentrale AG & Co. KG [Edeka] (o. J.b). *Das Zielverständnis unserer Verantwortung.* Verfügbar unter https://verbund.edeka/verantwortung/zielbild/ [28.05.19].

EDEKA Zentrale AG & Co. KG [Edeka] (o. J.c). *Nachhaltiger Klimaschutz.* Verfügbar unter https://www.edeka.de/nachhaltigkeit/unsere-wwf-partnerschaft/klima/index.jsp [26.09.19].

EDEKA Zentrale AG & Co. KG [Edeka] (o. J.d). *Partnerschaft für Nachhaltigkeit: EDEKA und WWF.* Verfügbar unter https://www.edeka.de/nachhaltigkeit/unsere-wwf-partnerschaft/die-kooperation/index.jsp [26.09.19].

Ernährungsrat Berlin (2016). *Für eine zukunftsfähige Ernährungs- und Landwirtschaftspolitik in der Region.* Verfügbar unter http://ernaehrungsrat-berlin.de/wp-content/uploads/download/Ernaehrungsrat-Berlin-Vision-2016.pdf [30.09.19].

Fleischmann, B. (2008). *Grundlagen: Begriff der Logistik, logistische Systeme und Prozesse.* In D. Arnold, H. Isermann, A. Kuhn, H. Tempelmeier & K. Furmans (Hrsg.), Handbuch Logistik (3. Aufl., S. 3–34). Berlin: Springer.

Forsthoff, E. (1954). *Verfassungsprobleme des Sozialstaats.* Münster: Aschendorff.

Frevel, B. (2004). *Herausforderung demografischer Wandel.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Fuldaer Zeitung (2015). *Gesellschaftlicher Wandel im Supermarkt: Convenience-Food statt Großeinkauf.* Fuldaerzeitung.de vom 11.06.2015. Verfügbar unter https://www.fuldaerzeitung.de/regional/fulda/gesellschaftlicher-wandel-im-supermarkt-convenience-food-statt-groeinkauf-DG3899476 [03.06.19].

Gebhardt, I. (2018). *Mehrere Alpenorte von der Außenwelt abgeschnitten.* SWR3.

Gerhold, L. (2012). *Risikobewusstsein: Sicherheit als Konstrukt gesellschaftlicher Wahrnehmung.* In: C. Daase, P. Offermann & V. Rauer (Hrsg.), Sicherheitskultur: Soziale und politische Praktiken der Gefahrenabwehr (S. 341–356). Frankfurt am Main: Campus.

Gerhold, L., Bauer, K. & Brinkmann, A. (2019a). *Lebensmittelversorgung in Krisen und Katastrophen: Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln in OECD-Ländern im Falle von Großschadensereignissen (BBK-Projekt „VVL-OECD“).*

Gerhold, L., Wahl, S. & Dombrowsky, W. R. (2019b). *Risk Perception and Emergency Food Preparedness in Germany.* International Journal of Disaster Risk Reduction (37), S. 1–10.

Gesellschaft für Öffentliche Wirtschaft (Hrsg.) (2006). *Öffentliche Dienstleistungen für die Bürger. Wege zu Effizienz, Qualität und günstigen Preisen: Referate eines Symposiums der Gesellschaft für öffentliche Wirtschaft, der Deutschen Sektion des Europäischen Zentralverbandes der öffentlichen Wirtschaft (CEEP), des Verbandes kommunaler Unternehmen, des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen und des Deutschen Städtetages.* Beiträge zur öffentlichen Wirtschaft, Heft 23.

Gillert, F., Seitz, J., Grimm, H., Endreß, C., Imer, M. & Polla, F. (April 2016). *Beiträge zu neuen Strategien aus Praxis und Forschung in der deutschen Lebensmittelkette.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 17–42).

Gizewski, V.-T. (2011). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Schutz Kritischer Infrastrukturen Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln.*

Glade, T. & Greiving, S. (2011). *Naturgefahren und -risiken: Risikomanagement und Governance.* Bevölkerungsschutz, 2, 13–19. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Publ_magazin/bsmag_2_11.pdf?__blob=publicationFile [30.09.19].

Global Agenda for Sustainable Livestock [GASL] (o. J.). *About the Agenda.* Verfügbar unter http://www.livestockdialogue.org/about-agenda/about-the-agenda/en/ [27.09.19].

Global Agenda for Sustainable Livestock [GASL] (Hrsg.) (2013). *Strategy.* Verfügbar unter http://www.livestockdialogue.org/fileadmin/templates/res_livestock/docs/2013_strategy_doc_19_feb.pdf [27.09.19].

Global Agenda for Sustainable Livestock [GASL] (Hrsg.) (2016). *Rules and Procedures.* Verfügbar unter http://www.livestockdialogue.org/fileadmin/templates/res_livestock/docs/2016/2016_GASL_rules_and_procedures.pdf [27.09.19].

Goersch, H. (2013). *Mythen der Notfallvorsorge.* In: H.-J. Lange, C. Endreß & M. Wendekamm (Hrsg.), Versicherheitlichung des Bevölkerungsschutzes (S. 49–70). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Gusy, C. & Ebeling, C. (April 2016). *Rechtliche Fragen einer Reform der Ernährungsnotfallvorsorge.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 163–208).

Gusy, C., Kugelmann, D. & Würtenberger, T. (Hrsg.) (2017). *Rechtshandbuch Zivile Sicherheit.* Berlin, Heidelberg: Springer.

Hackmann, T., Huschik, G., Maetzel, J., Schmutz, S., Sulzer, L. & Vollmer, J. (2018). *Pflege- und Unterstützungsbedarf sogenannter vulnerabler Gruppen: Schlussbericht (Studie der Prognos AG im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit).* Bonn. Verfügbar unter https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Vulnerable_Gruppen_Schlussbericht_FINAL_2018_05_17.pdf [03.06.19].

Handelsverband Deutschland [HDE] (Hrsg.) (o. J.). *Handelsreport Lebensmittel. Fakten zum Lebensmitteleinzelhandel.* Berlin.

Handelsverband Deutschland [HDE] (Hrsg.) (2017). *Nachhaltigkeit im Handel: Der Einzelhandel übernimmt Verantwortung.* Berlin. Verfügbar unter http://www.cr-einzelhandel.de/wp-content/uploads/2017/01/20170110Nachhaltigkeit_im_Handel_HDE-Broschuere.pdf [12.06.19].

Hanl, A. & Michaelis, J. (2017). *Kryptowährungen – ein Problem für die Geldpolitik?* Wirtschaftsdienst, 5 (97), S. 363–370.

Hannoversche Allgemeine (2017). *EC-Karten-Zahlung in Supermärkten funktioniert wieder.* haz.de vom 08.02.2017. Verfügbar unter https://www.haz.de/Hannover/Aus-der-Stadt/Uebersicht/Systemstoerung-Bezahlung-mit-EC-Karte-unmoeglich.

Hess, J. (2011). *Schutzziele im Umgang mit Naturrisiken in der Schweiz (Dissertation).* Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.

Hofer, F. (2009). *Management der Filiallogistik im Lebensmitteleinzelhandel: Gestaltungsempfehlungen zur Vermeidung von Out-of-Stocks.* (1. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.

Holz, K., Hentschel, T. & Gizewski, V.-T. (1999). *Auf den Notfall vorbereitet: Gefährdungspotentiale für die Nahrungsmittelversorgung und deren Absicherungskonzepte im Frieden und in Krisensituationen.* Bundesamt für Zivilschutz (Hrsg.). Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Bonn. Verfügbar unter https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/Landwirtschaft/KritischeInfrastrukturenLandwirtschaft/Literatur/Notfall.pdf [16.09.19].

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung [IAB] (2019). *Daten zur kurzfristigen Entwicklung von Wirtschaft und Arbeitsmarkt: Aktuelle Daten und Indikatoren.*

Iser, J. C., dpa & AFP (2019). *Stromausfall: Mehr als 30.000 Haushalte in Berlin ohne Strom.* Zeit Online vom 20.02.2019. Verfügbar unter https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2019-02/berlin-stromausfall-vattenfal-koepenick [30.09.19].

Jäger, T., Daun, A. & Freudenberg, D. (Hrsg.) (2016). *Politisches Krisenmanagement.* Wiesbaden: Springer Fachmedien.

John-Koch, M. (2017). *Kritische Infrastrukturen.* In: H. Karutz, W. Geier & T. Mitschke (Hrsg.), Bevölkerungsschutz: Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis (S. 185–193). Berlin, Heidelberg: Springer.

Kern, L. (2016). *Vulnerabilität und Resilienz der Lebensmittelversorgung unter Berücksichtigung von ausgewählten europäischen Städten, insbesondere von Wien (Masterarbeit).* Wien.

Knuth, D., Kietzmann, D., Hegele, K. & Schmidt, S. (2015). *Notfallvorsorge und Motivation zur Vorsorge in der Bevölkerung Deutschlands: Ergebnisse einer repräsentativen Telefonbefragung.* Bevölkerungsschutz, 3, 15–19.

Kolbrück, O. (2017). *Das sind die Treiber für den Onlinehandel mit Lebensmitteln.* Verfügbar unter https://etailment.de/news/stories/lebensmittel-online-studie-handel-20669.

Köpf, M. (2019). *Mit Panzer und Schneepflug.* sueddeutsche.de vom 11.01.2019. Verfügbar unter https://www.sueddeutsche.de/politik/bayern-mit-panzer-und-schneepflug-1.4283936 [26.09.19].

Krajewski, M. (2011). *Grundstrukturen des Rechts öffentlicher Dienstleistungen.* Berlin, Heidelberg: Springer.

Kremp, M. & dpa (2016). *Rückrufaktion für H-Milch gestartet: Gefährliche Keime.* Spiegel Online vom 26.09.2016. Verfügbar unter https://www.spiegel.de/panorama/keime-in-h-milch-hochwald-ruft-produkte-zurueck-a-1113783.html [03.06.19].

(2015). *KRITIS Sektorstudie: Ernährung und Wasser.* Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [LANUV] (o. J.). *Ernährungsnotfallvorsorge: Staatliche Vorsorge.* Verfügbar unter https://www.lanuv.nrw.de/verbraucherschutz/lebensmittelsicherheit/nahrungsmittel/ernaehrungsnotfallvorsorge/ [18.09.19].

Lebensmittelverband Deutschland (2019). *Die Krisenmanager-Datenbank.* Verfügbar unter https://www.lebensmittelverband.de/de/verband/kmdb [30.09.19].

Lenz, S. (2009). *Vulnerabilität Kritischer Infrastrukturen.* BBK (Hrsg.). Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK]. Forschung im Bevölkerungsschutz, Band 4. Bonn. Verfügbar unter https://repository.publisso.de/resource/frl:6401770/data [30.09.19].

Leue, V. (2018). *Brummi-Fahrer dringend gesucht.* Deutschlandfunk Kultur vom 09.03.2018. Verfügbar unter http://www.deutschlandfunkkultur.de/fachkraefte mangel-in-der-logistik-branche-brummi-fahrer.1001.de.html?dram:article_id= 412607 [24.05.19].

Linder, W. (2005). *Schweizerische Demokratie: Institutionen, Prozesse, Perspektiven.* (2. Aufl.). Bern: Haupt.

Löwenstein, S. (2017). *130 Dorfbewohner nach Felssturz eingeschlossen.* Frankfurter Allgemeine vom 25.12.2017. Verfügbar unter http://www.faz.net/aktuell/gesell schaft/ungluecke/dorfbewohner-nach-felssturz-in-oesterreich-von-aussenwelt-abgeschnitten-15357944.html [25.12.17].

Luiijf, E., Nieuwenhuijs, A., Klaver, M., van Eeten, M. & Cruz, E. (2009). *Empirical Findings on Critical Infrastructure Dependencies in Europe.* In: R. Setola & S. Geretshuber (Hrsg.), Critical information infrastructures security: Third international workshop, CRITIS 2008, Rome, Italy, October 13–15, 2008 ; revised papers (S. 302–310). Berlin: Springer.

MacDonald, A., Clarke, A. & Huang, L. (2018). *Multi-stakeholder Partnerships for Sustainability: Designing Decision-Making Processes for Partnership Capacity.* Journal of Business Ethics, 3 (42), S. 582.

Mann, S., Ferjani, A. & Zimmermann, A. (2012). *Wie sicher ist die Ernährungssicherung?* Agrarforschung Schweiz, 11–12 (3), S. 538–543.

Max-Rubner-Institut [MRI] (Hrsg.) (2008). *Nationale Verzehrsstudie II: Ergebnisbericht, Teil 1. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen.* Karlsruhe. Verfügbar unter https://www.openagrar.de/servlets/ MCRFileNodeServlet/Document_derivate_00000148/W1946.pdf [03.06.19].

McCarthy, J. J., Canziani, O. F., Leary, N. A., Dokken, D. J. & White, K. S. (Hrsg.) (2001). *Climate Change 2001: Impacts, adaptation, and vulnerability.* Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Menski, U. (Hrsg.) (2016). *Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV.* Freie Universität Berlin. Verfügbar unter https://www.sicherheit-forschung.de/forschungsforum/schriftenreihe_neu/ sr_v_v/SchriftenreiheSicherheit_18.pdf [12.05.19].

Menski, U. & Gardemann, J. (2007). *Nahrungsmittelversorgung und Katastrophenmanagement während des längerfristigen Stromausfalls im Münsterland vom November 2005.* (Diplomarbeit). Münster.

Menski, U., Wahl, S., Tischer, H., Gerhold, L. & Braun, J. (April 2016). *Solange der Vorrat reicht … Ergebnisse zweier Befragungen von privaten Haushalten zur Bevorratung mit Lebensmitteln im Falle einer Versorgungskrise.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 95–118).

Menski, U., Wulffen, A. von & Zmorzynska, A. (April 2016). *Wozu Ernährungsnotfallvorsorge? Pandemie, Schneesturm und Stromausfall: Von der Notwendigkeit der Sicherung der Lebensmittelversorgung im Krisenfall.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 11–16).

Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg [MLR] (2019). *Ernährungsnotfallvorsorge: Private Vorsorge.* Verfügbar unter https://www.verbraucherportal-bw.de/,Lde/Startseite/Essen_Trinken/Private+Vorsorge [18.09.19].

Modrow, S. (2018). *Stromausfall rund um Lübeck.* Kieler Nachrichten vom 16.05.2018. Verfügbar unter https://www.kn-online.de/Nachrichten/Schleswig-Holstein/Stromausfall-rund-um-Luebeck [03.06.19].

Neumeier, S. (2014). *Modellierung der Erreichbarkeit von Supermärkten und Discountern: Untersuchung zum regionalen Versorgungsgrad mit Dienstleistungen der Grundversorgung.* Thünen-Institut für Ländliche Räume.

O'Rourke, T. D. (2007). *Critical infrastructure, Interdependencies, and Resilience.* The Bridge, 1 (37), S. 22–29.

Palin, P. J. (2017). *The Role of Groceries in Response to Catastrophes.* CNA (Hrsg.). Verfügbar unter https://www.cna.org/cna_files/pdf/Final-The-Role-of-Groceries-in-Response-to-Catastrophe.pdf [28.5.19].

Perdoni, S., Walker, A., Jacobs, S., Hoffmann, K. P., Armbrecht, A. & Scherrer, A. (2019). *Newsblog zum Stromausfall in Berlin: Köpenick hat wieder Strom.* Tagesspiegel.de vom 20.02.2019. Verfügbar unter https://www.tagesspiegel.de/berlin/newsblog-zum-stromausfall-in-berlin-koepenick-hat-wieder-strom/24015836.html [30.09.19].

Perrow, C. (1987). *Complex Organizations: A Critical Essay.* New York: McGraw-Hill.

Platz, U. (2006). *Vulnerabilität von Logistikstrukturen im Lebensmittelhandel: Eine Studie zu den Logistikstrukturen des Lebensmittelhandels, möglichen Gefahrenquellen und den Auswirkungen verschiedener Gefahren bei einem Ereigniseintritt.* Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag.

Polla, F. (im Druck). *Trends der Lebensmittelerzeugung und -versorgung.* Technische Hochschule Wildau.

PricewaterhouseCoopers GmbH [pwc] (Hrsg.) (2018). *Online-Lebensmittelhandel vor dem Durchbruch in Deutschland.* Verfügbar unter https://www.pwc.de/de/handel-und-konsumguter/pwc-studie-online-lebensmittelhandel-2018.pdf [16.09.19].

Rasche, J., Schmidt, A., Schneider, S. & Waldtmann, S. (2001). *Organisation der Ernährungsnotfallvorsorge.* Bundesverwaltungsamt – Zentralstelle für Zivilschutz. Bonn. Verfügbar unter https://frl.publisso.de/resource/frl:1997673-1/data [14.09.19].

rbb24 (2019). *Nach über 30 Stunden hat ganz Köpenick wieder Strom.* rbb24 [online] vom 20.02.2019. Verfügbar unter https://www.rbb24.de/panorama/beitrag/2019/02/stromausfall-Berlin-koepenick-vattenfall-mittwoch.html [30.09.19].

Reimer, P. (2015). *Verhältnismäßigkeit im Verfassungsrecht, ein heterogenes Konzept.* In: M. Jestaedt & O. Lepsius (Hrsg.), Verhältnismäßigkeit: Zur Tragfähigkeit eines verfassungsrechtlichen Schlüsselkonzepts (S. 60–76). Tübingen: Mohr Siebeck.

Rewe Markt GmbH [REWE] (o. J.). *Endlich unverpackt.* Verfügbar unter https://www.rewe.de/nachhaltigkeit/unsere-ziele/projekte/unverpackt/ [26.09.19].

Rewe Zentralfinanz eG [REWE Group] (o. J.). *Lieferantenauswahl und -beurteilung: Hohe Ansprüche an Lebensmittelsicherheit und Hygiene.* Verfügbar unter https://www.rewe-group.com/de/unternehmen/qualitaetsmanagement/lieferantenauswahl-und-beurteilung [26.09.19].

Rexroth, A. (2012). *Staatliche Ernährungsnotfallvorsorge.* Ernährung im Fokus (9–10), S. 306–313.

Rhein, S. (2013). *Kapazitäten der Bevölkerung zur Bewältigung eines lang anhaltenden flächendeckenden Stromausfalls: Empirische Untersuchung für das Bezugsgebiet Deutschland.* Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

Roth, A.-L. (2018). *Schweden bereitet seine Bürger auf den Ernstfall vor.* Spiegel Online vom 22.05.2018. Verfügbar unter https://www.spiegel.de/politik/ausland/schweden-broschuere-gibt-anleitungen-fuer-den-fall-von-krieg-und-krisen-a-1208838.html [26.09.19].

Roth, F. & Herzog, M. (2015). *An der Leistungsgrenze: Die schwierige Suche nach Leistungszielen im Bevölkerungsschutz.* Im Einsatz (22), S. 30–34.

Salzburger Nachrichten [SN] (2019). *Weiter höchste Lawinengefahr in vielen Teilen Österreichs.* Salzburger Nachrichten [online] vom 10.01.2019. Verfügbar unter https://www.sn.at/panorama/oesterreich/weiter-hoechste-lawinengefahr-in-vielen-teilen-oesterreichs-63838360 [26.09.19].

Sartori, S. C. (2013). *Organisation und Steuerung der staatlichen Aufgabenerfüllung mit besonderem Fokus auf die wirtschaftliche Landesversorgung (WL).* (Masterarbeit). Bern.

Schäfer, T. (2010). *Handelsmarken und Erosion industrieller Markenartikel: Ursachen und Auswirkungen auf die Konsumgüterdistribution.* (Zugl.: Hagen, Fern-Univ., Diss., 2009) (1. Aufl.). Lohmar: Eul.

Schloz, F., Kriehn, T., Wehking, K.-H. & Fittinghoff, M. (2017). *Entwicklung situationsabhängiger Lagerstrategien für Hochregallager mit autonomen Fahrzeugen.* Logistics journal: Proceedings (2017).

Schulze, M. & Max, M. (April 2016). *Die Rolle der Hilfsorganisationen in der Ernährungsnotfallvorsorge.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 83–94).

Seitz, J., Menski, U., Gerhold, L. & Gillert, F. (2014). *Resilience of the German food chain.* In K. Thoma, I. Häring & T. Leismann (Hrsg.), 9th Future Security 2014: Security Research Conference: September 16–18, 2014, Berlin (S. 40–47). Stuttgart: Fraunhofer Verl.

Slade, R. (2006). *Dictionary of information security.* Rockland, MA: Syngress.

Spanka, A. (2012). *Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse: zwischen Wettbewerb und Gemeinwohlinteresse (Infopoint Europa).* Verfügbar unter https://www.infopoint-europa.de/assets/Beitrag-Annegret-Spanka.pdf.

Statistisches Bundesamt (2015). *Die Generation 65 + in Deutschland.* Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Statistisches Bundesamt [Destatis] (2019a). *Werteabruf für: Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweige (Tabelle 42271-0003): Daten für Nahrungsmittelherstellung (WZ08-10) und Getränkeherstellung (WZ08-11).* Verfügbar unter https://www-genesis.destatis.de/genesis/online [17.05.19].

Statistisches Bundesamt [Destatis] (2019b). *Werteabruf für: VGR des Bundes – Erwerbstätige: Deutschland, Jahre, Wirtschaftsbereiche (Tabelle 81000-0112): Daten für Landwirtschaft, Jagd und verbundene Tätigkeiten (WZ08-01).* Verfügbar unter https://www-genesis.destatis.de/genesis/online [17.05.19].

Stollowsky, F. (2008). *Nachfragemacht im deutschen Lebensmitteleinzelhandel.* (1. Aufl.). Hamburg: Diplom.de.

Stölzle, W. & Placzek, T. (2004). *Gähnende Leere statt der Ware.* Lebensmittelzeitung, 36 (56).

Stosic, M. (2015). *Unternehmenslobbying im Bund: Einflussmöglichkeiten im Gesetzgebungsprozess.* Kompetenzzentrum für Public Management (Masterarbeit). Bern.

The Nielsen Company (2017). *Nielsen Consumers Deutschland: Verbraucher – Handel – Werbung.* Verfügbar unter http://www.nielsen.com/content/dam/nielsenglobal/de/docs/Nielsen-Consumers-DE-pdf-dt.pdf [23.05.19].

The Nielsen Company (2018). *Online-Handel für Lebensmittel entwickelt sich weiter zaghaft: Neue Käufer fehlen.* Verfügbar unter https://www.nielsen.com/de/de/press-releases/2018/online-food-trade-continues-develop-tentatively/ [16.09.19].

Transfeld, C. (2006). *Das Vorsorgeprinzip im Lichte der ökonomischen Analyse des Rechts: Am Beispiel der Risikobewältigung im Lebensmittelrecht.* Bayreuth: Verl. P.C.O.

United Nations [UN] (o. J.). *Sustainable Development Goals: Goal 2: Zero Hunger.* Verfügbar unter https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/ [27.09.19].

Unternehmensgruppe ALDI Nord [Aldi Nord] (Hrsg.). *Nachhaltigkeitsbericht 2017.* Verfügbar unter https://www.aldi-nord.de/content/dam/aldi/germany/verantwortung/unser-verst%C3%A4ndnis/Unternehmensgruppe_ALDI_Nord_NHB_Nachhaltigkeitsbericht_2017_DE-2.pdf [26.09.19].

Varian, H. R. (2004). *Grundzüge der Mikroökonomik.* (6. Aufl.). München, Wien: R. Oldenbourg Verlag.

Verderber, S. (2019). *Schneechaos: Keine Entwarnung in Sicht.* WOCHE Murtal/Murtaler Zeitung [online] vom 07.01.2019. Verfügbar unter https://www.meinbezirk.at/murtal/c-lokales/keine-entwarnung-in-sicht_a3132663 [26.09.19].

Virchow, F. (2008). *Der neoliberale Staat, die private Produktion von „Sicherheit" und die Transformation der Bürgerrechte.* In: C. Butterwegge, B. Lösch & R. Ptak (Hrsg.), Neoliberalismus: Analysen und Alternativen (S. 224–242). Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.

Voß, O. (2017). *Sicherheitsleck verursacht Versorgungslücken: Cyberkrieg im Kühlregal.* Tagesspiegel.de vom 07.07.2017. Verfügbar unter https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/sicherheitsleck-verursacht-versorgungsluecken-cyberkrieg-im-kuehlregal/20034640.html [24.05.19].

Weindlmaier, H. (2019). *Anhang 2.* In: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland: 2018. 62. Jahrgang . Bonn: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft.

Wiater, P. & Wiater, P. (2012). *Sicherheitspolitik zwischen Staat und Markt: Der Schutz Kritischer Infrastrukturen // Der Schutz kritischer Infrastrukturen.* (Zugl.: Freiburg, Univ., Diss., 2012 u. d. T.: Wiater, Patricia: Sicherheit durch den „Schutz kritischer Infrastrukturen") (1. Aufl.). Baden-Baden: Nomos.

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2005). *Gesetzentwurf der Fraktionen SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Entwurf eines Gesetzes zur Beschleunigung der Umsetzung von Öffentlich Privaten Partnerschaften und zur Verbesserung gesetzlicher Rahmenbedingungen für Öffentlich Private Partnerschaften.* (Drucksache 15/5668). Deutscher Bundestag (Hrsg.).

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2017a). *Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft: Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des Rechts zur Sicherstellung der Ernährung in einer Versorgungskrise (ESVG).* (Drucksache 18/11203). Deutscher Bundestag (Hrsg.).

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2017b). *Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des Rechts zur Sicherstellung der Ernährung in einer Versorgungskrise (ESVG).* (Drucksache 18/10943). Deutscher Bundestag (Hrsg.).

Wolff, S. & Groß, W. (2008). *Dynamische Gestaltung von Logistiknetzwerken.* In: H. Baumgarten (Hrsg.), Das Beste der Logistik: Innovationen, Strategien, Umsetzungen (S. 121–134). Berlin: Springer.

World Economic Forum [WEF] (Hrsg.) (2018). *The Global Risks Report 2018: Insight Report.* (13th Edition) (14. Aufl.). Geneva. Verfügbar unter http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf [16.09.19].

Wurmnest, W. (2012). *Marktmacht und Verdrängungsmissbrauch: Eine rechtsvergleichende Neubestimmung des Verhältnisses von Recht und Ökonomik in der Missbrauchsaufsicht über marktbeherrschende Unternehmen.* (2. Aufl.). Tübingen: Mohr Siebeck.

Yiu, L. S. & Saner, R. (2014). *Sustainable Development Goals and Millennium Development Goals: an analysis of the shaping and negotiation process.* Asia Pacific Journal of Public Administration, 2 (36), S. 89–107.

Zimmermann, A. & Pescia, G. (2018). *Notvorrat: Aktuelle Situation und Einflusskriterien.* Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL). Verfügbar unter https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiziNTWvrrmAhXBCuwKHbMYBogQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.bwl.admin.ch%2Fdam%2Fbwl%2Fde%2Fdokumente%2FDokumentation%2Fpublikationen%2Fstudie_notvorrat_agroscope.pdf.download.pdf%2F71_AS_Lebensmittel_Zimmermann_Notvorrat_D.pdf&usg=AOvVaw1C0QgUzNcmo_a7U1WB3BKM [16.05.19].

Rechtliche Analyse

6

Laura Schulte, Christoph Gusy

6.1 Einführung

6.1.1 Ausgangslage

Der vielfach beobachtete Bedeutungszuwachs rechtlich relevanter Schutzziele geht mit der ebenso vielfach beschworenen Krise des regulativen Rechts einher (zu Letzterem Günter, Wachsende Staatsaufgaben, S. 51 ff.). In komplexen Regulierungsbereichen – und zu diesen zählt der Schutz Kritischer Infrastrukturen – wird die sog. Input-Steuerung, welche durch detaillierte rechtliche Vorgaben gekennzeichnet ist, zunehmend durch eine Output-Steuerung ergänzt und bisweilen sogar ersetzt. Die outputorientierte Steuerung beschreibt die Wirkungen, welche durch zu ergreifende Maßnahmen erzielt werden sollen. Im Ergebnis sollen mittels dieser Steuerungsvariante die Dichte und Bestimmtheit gesetzlicher Vorgaben reduziert werden, um im Einzelfall bedürfnisgerechte bzw. wirkungsorientierte Entscheidungen treffen zu können (Müller, Elemente einer Rechtssetzungslehre, S. 47).

Die zunehmende Etablierung dieses Regelungsansatzes geht Hand in Hand mit dem Wandel der **Regelungsformen:** Wurde in der Vergangenheit staatlicherseits nahezu ausschließlich auf einen hierarchischen Steuerungsansatz vertraut, der seinen Ausdruck in dem Erlass und Vollzug von Ordnungsrecht fand, welches ggf. zwangsweise durchgesetzt werden sollte, wird immer intensiver die Verwirklichung kooperativer Steuerungsansätze angestrebt, die auf die Einbeziehung Privater und die (Rück-)Verlagerung der Risikosteuerung in gesellschaftliche Teilsysteme ausgerichtet sind. Insoweit stehen Zielvorgaben für privates Handeln, die Institutionalisierung der Strukturen gemeinsamer Aufgabenerfüllung, die Verfassung von Organisation und Verfahren privater Selbstregulierung und „weiche“ Formen der Steuerung, die auf Partizipation, Information, Kooperation sowie Akzeptanz ausgerichtet sind, im Fokus (Trute (1990), Vom Obrigkeitsstaat zur Kooperation, S. 13 ff.).

Jene allgemeinen Feststellungen gelten aufgrund der hier überwiegend vorherrschenden rechtlichen und tatsächlichen Ausgangsbedingungen insbesondere für den Schutz Kritischer Infrastrukturen. Zwar sind die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit sowie die Notfall- und Katastrophenvorsorge staatliche Aufgaben – dies ergibt sich sowohl aus der grundgesetzlichen Aufgabenverteilung als auch der Schutzdimension der Grundrechte (siehe Kapitel 6.3) –, gleichwohl fehlen

den öffentlichen Händen zur Realisierung dieser Aufträge i. d. R. die Mittel, die Infrastrukturen sowie das notwendige Know-how (zu Ersterem Gusy, DÖV 1996, S. 573 ff.). Dieser Umstand macht die Einbeziehung privater Akteure des „Normalzustandes" vielfach erforderlich. Andererseits verfügen diese privaten Akteure zwar über die notwendigen Ressourcen sowie das erforderliche Know-how, jedoch stellt die Notfallvorsorge für sie regelmäßig lediglich einen Kostenfaktor dar, der sich in Zeiten des Normalzustandes nicht rechnet. Somit zeigt sich eine gewisse **Asymmetrie potenzieller Kooperationsverhältnisse,** die es im Weiteren zu berücksichtigen gilt:

- Der Staat hat die Aufgabe und das Interesse für den Schutz Kritischer Infrastrukturen zu sorgen, jedoch fehlen ihm vielfach die Mittel und das Wissen zur Verwirklichung dieses Auftrages.

- Demgegenüber verfügen private Akteure über die Mittel und das Wissen, ihnen fehlt es jedoch vielfach am Interesse sowie dem entsprechenden Auftrag.

Im Fokus der folgenden rechtswissenschaftlichen Untersuchung stehen die Erscheinungsformen und Bedingungen der kooperativen Konkretisierung von Schutzzielen und Schutzniveaus – zunächst im Allgemeinen und anschließend anhand der Referenzsektoren Ernährung und Gesundheit. Die rein praktische Bedeutung des Handlungsmodus Kooperation für den Schutz Kritischer Infrastrukturen wird allseits betont und partiell sogar weitergehender konstatiert, die Infrastruktursicherheit sei Gegenstand einer Aufgaben- und Verantwortungsteilung zwischen Staat und Privaten (zu Ersterem John-Koch, Definition Kritischer Infrastrukturen, VFDB 2/2008, S. 63 f.; Letzteres bei Wiater, 2013, S. 44). So heißt es etwa in der nationalen KRITIS-Strategie, dass für den Erfolg bei der Umsetzung strategischer Ziele funktionierende Kooperationen und Partnerschaften insbesondere mit und zwischen den überwiegend privatrechtlich organisierten und privatwirtschaftlich arbeitenden Infrastrukturbetreibern sowie Wirtschafts- und Fachverbänden als Multiplikatoren grundlegende Voraussetzungen seien und es daher zur Stärkung des Schutzes Kritischer Infrastrukturen der intensiven Zusammenarbeit und insbesondere eines verstärkten Informationsaustausches zwischen den verschiedenen Partnern bzw. Akteuren bedürfe (BMI 2009, KRITIS-Strategie, S. 12). Gegenstand jener Kooperation seien hiernach u. a. auch die Festlegung allgemeiner Schutzziele, die Konkretisierung der Schutzziele unter Einbeziehung vorhandener Schutzmaßnahmen sowie die Umsetzung von Maßnahmen zur Schutzzielerreichung (KRITIS-Strategie, S. 14).

Bislang existiert jedoch keine rechtlich anerkannte allgemeinverbindliche Definition von Kooperation (Voßkuhle (2001), Schlüsselbegriffe der Verwaltungsrechtsreform, S. 203 f.). Regelmäßig wird unter diesem Begriff in Abgrenzung zu dem

einseitig-hoheitlichen Staatshandeln jede Form des Zusammenwirkens zwischen Staat und Gesellschaft gefasst (Murswiek 2001, S. 8). Auch Kooperation kann unterschiedliche Erscheinungsformen annehmen und zwischen streng formalisierten und eher informalen Ausprägungen oszillieren. Hinsichtlich des Anknüpfungspunktes kooperativer Schutzziel- und Schutzniveaukonkretisierung lässt sich insoweit konzeptionell zwischen der Formulierung rechtlich relevanter Bestimmungen – also dem Normerlass – und deren Vollzug – also der Normanwendung – differenzieren. Beide Aspekte werden im Folgenden einer genaueren Betrachtung unterzogen. Allgemein lässt sich schließlich feststellen, dass die Grundlage jeder effektiven Kooperation funktionierende Kommunikations- bzw. Informationsinfrastrukturen bilden und daher auch diese im Weiteren Berücksichtigung finden werden.

6.1.2 Begrifflichkeiten

Aus juristischer Perspektive stellt ein Schutzziel den anzustrebenden Zustand eines Schutzgutes dar. Dieser soll erhalten bzw. (wieder-)hergestellt werden. Schutzziele werden sowohl im „Normalfall" als auch im Krisen- bzw. Katastrophenfall relevant. Unter den Begriff des **Schutzgutes** wird im Folgenden all jenes subsumiert, was aufgrund seines ideellen oder materiellen Wertes rechtlich anerkanntermaßen vor einer Beeinträchtigung oder gar einem Schaden bewahrt werden soll (BBK 2018, Glossar). Jene Güter können von der Rechtsordnung erst geschaffen (z. B. Zivilehe), ausgestaltet (z. B. Eigentum) oder aufgegriffen (z. B. Menschenwürde) werden.

Schutzziele lassen sich als Leitbilder (hierzu Baer, Schlüsselbegriffe, Typen und Leitbilder) oder vereinfacht gesprochen als „Soll"-Zustände beschreiben. Ebenso wie die Kontexte, in denen sie relevant werden, können auch ihre Ausgestaltungsformen äußerst unterschiedlich sein: Schutzziele können sich insbesondere auf unterschiedlichen rechtlichen Ebenen manifestieren – von der Verfassung bis zum privaten Standard –, von äußerst differenten Verbindlichkeitsgraden sein, sie können abstrakt, aber auch konkret formuliert und schließlich explizit bezeichnet oder lediglich implizit in Bezug genommen werden.

Im Hinblick auf Schutzziele hat ein Befund, der bereits im Jahr 2010 in der „Neuen Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland" des BBK thematisiert wurde, weiterhin Geltung: Im Vergleich mit der Vorsorge- und Bedarfsplanung für alltägliche bzw. gewöhnliche Gefahren- und Schadenslagen ist das Fehlen konkreter Schutzziele im Bereich der außergewöhnlichen Gefahren- und Schadenslagen evident (BBK 2010, S. 36 f.). Jene Ziele sind jedoch zwingende Voraussetzung u. a. für die Entwicklung und Bemessung konkreter Leistungsprofile und benötigter Mengengerüste. Modernes Planungswissen, innovative Planungsverfahren und

leistungsfähige Planungsinstrumente sowie -parameter können mithin erst entwickelt bzw. eingesetzt werden, wenn Schutzziele konkret formuliert oder zumindest Verfahren zu ihrer Konkretisierung etabliert sind.

Als allgemeine – und damit konkretisierungsbedürftige – Schutzziele im Kontext des Schutzes Kritischer Infrastrukturen gelten etwa der umfassende und wirkungsvolle Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen samt umfassender und effektiver medizinischer, technischer und sozialer Hilfeleistung, die kontinuierliche Sicherstellung der Sicherheit und Ordnung sowie die schnellstmögliche Wiederherstellung des gewohnten sozialen und ökonomischen Lebensablaufs in allen Bereichen als konsentiert (BBK 2010, S. 48).

Je nach Sachzusammenhang wird der Begriff **Schutzniveau** in der Diskussion über den Schutz Kritischer Infrastrukturen unterschiedlich definiert. Vorliegend wird unter einem Schutzniveau das relative Maß des aktuellen Schutzstatus einer Kritischen Infrastruktur im Hinblick auf spezifische Gefahren, mithin als „Ist"-Zustand verstanden (so etwa Lenz, Vulnerabilität, S. 56).[53]

53 Partiell wird als Schutzniveau die Gesamtheit der operationalisierbaren Maßnahmen zur Verwirklichung eines Schutzziels verstanden. Der Begriff lässt sich folglich auch als State of the Art oder zu Deutsch als (aktueller) „Stand der Technik" begreifen.

6.2 Erscheinungsformen und Anforderungen an die kooperative Konkretisierung und Verwirklichung von Schutzzielen und -niveaus

Schutzziele können durch Gesetze rechtlich formuliert und einseitig konkretisiert werden. Die Konkretisierung von Schutzzielen kann aber auch erst aufgrund und nach Maßgabe von Gesetzen geschehen. Entsprechend können Kooperationsformen hinsichtlich der Konkretisierung von Schutzzielen bereits bei dem Erlass rechtlich relevanter Bestimmungen sowie bei deren Vollzug existieren. Die „Kooperation" bei der Formulierung gesetzlicher Schutzziele in Form des Lobbyismus wird im Folgenden keiner genaueren Betrachtung unterzogen (Schuppert 2004, S. 227 ff.). Es wird vielmehr die Herstellung der Vollzugsfähigkeit gesetzlich formulierter Schutzziele betrachtet, namentlich die Konkretisierung gesetzlicher Bestimmungen durch Rechtsverordnungen, Verwaltungsvorschriften und öffentliche sowie private Standards.

6.2.1 Kooperation bei der Konkretisierung gesetzlicher Schutzziele und -niveaus

Unter der Kooperation bei der Konkretisierung gesetzlicher Schutzziele und -niveaus lässt sich die Ausfüllung staatlicherseits gesetzter Normen durch staatliche Akteure unter Beteiligung gesellschaftlicher respektive privater Akteure sowie durch ausschließlich private Institutionen mit anschließender expliziter oder impliziter staatlicher Anerkennung fassen. Die rechtlichen Anforderungen an das Ob und das Wie solcher Kooperationen differenzieren zwischen deren Erscheinungsformen. Im Folgenden werden institutionalisierte bzw. formalisierte Kooperationsformen betrachtet. Nicht institutionalisierte Kooperationsformen mögen in der Praxis von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein, sie sind aber nicht Gegenstand rechtlicher Regelungen und entziehen sich somit weitestgehend den Erkenntnismöglichkeiten der Verfasser (zu nicht institutionalisierten Kooperationsformen im Rahmen der Formulierung von Schutzzielen siehe Weiß et al.).

a) Gesetzeskonkretisierung durch die Exekutive unter Beteiligung gesellschaftlicher Akteure – Herstellung der Vollzugsfähigkeit von Gesetzen durch Rechtsverordnungen

Grundsätzlich ist die Setzung außenverbindlicher Rechtsnormen der Legislative vorbehalten. Der Gesetzgeber kann jedoch die Regelung bestimmter Materien mittels eines Übertragungsakts auf die Verwaltung delegieren, Art. 80 Abs. 1

S. 1 GG. Ist dies der Fall, übt die Verwaltung insoweit das Recht der Normsetzung anstelle des Parlaments aus. Dies erfolgt jedoch stets in den Grenzen des ermächtigenden Gesetzes sowie verfassungsrechtlicher Vorgaben. Grund für eine solche Ermächtigung ist i. d. R. die Annahme, dass die Exekutive aufgrund ihrer Expertise und Ressourcen sachgerecht, flexibel und zeitnah die ihr übertragene Regelungsaufgabe wahrnehmen kann (Martini, Normsetzungsdelegation, S. 158 ff.). Dabei beschränkt sich die exekutive Normsetzung regelmäßig nicht lediglich darauf, ein existentes Regelungsprogramm des Gesetzgebers in Einzelpunkten auszuformulieren, sondern füllt die gesetzlichen Vorgaben oftmals erst mit operationalisierbaren Inhalten und verkehrt dabei bisweilen den Wesentlichkeitsgrundsatz, demzufolge die wesentlichen und namentlich grundrechtsrelevante Entscheidungen durch den demokratisch legitimierten Gesetzgeber zu treffen sind, in sein Gegenteil – dies geschieht insbesondere im Umweltrecht und dem Recht der technischen Sicherheit (dazu etwa Schmidt-Aßmann 2000, S. 486).

Kooperation zwischen staatlichen und privaten Akteuren ist trotz der Einseitigkeit der Verordnungsgebung nicht ausgeschlossen. Sie kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Neben der Einbindung privaten Sachverstandes in Entscheidungsprozesse wird insoweit vor allem die Rezeption von Regelwerken privater bzw. gesellschaftlicher und zum Teil auch halbstaatlicher Gremien relevant (hierzu Lamp, S. 97). Mit diesem Vorgehen kann eine Vielzahl von Vorteilen verbunden sein, etwa die Entlastung des Staates sowie die Erschließung zusätzlicher Ressourcen bzw. Potenziale und erhöhte Akzeptanz- und Umsetzungschancen sowie Anpassungs- und Dynamisierungsmöglichkeiten (Hill/Martini, Rn. 70). Andererseits sind hiermit auch potenziell Defizite bzw. Gefahren verbunden, die geeignet sind, rechtsstaatliche und demokratische Interessen zu gefährden, etwa mangelnde Transparenz, einseitige und überrepräsentative Interessenverwirklichung sowie „Verselbstständigungstendenzen“ des Sachverstandes (krit. etwa Voßkuhle 2003, S. 289).

Um diesen Risiken bzw. Defiziten entgegenzuwirken, wird zum Teil die (vollständige) Verrechtlichung jener privaten respektive gesellschaftlichen Entscheidungsverfahren angeregt. Ein solches Vorgehen widerspricht jedoch der Funktionslogik dieser Verfahren und würde die mit ihnen verbundenen Vorteile aushebeln (so auch Trute 1996, S. 955 f.). Eine ebenfalls vorgeschlagene sog. steuernde Rezeption (hierzu Preuß 1997, S. 203) scheitert in der Regel an dem Fehlen des für die Kontrolle und Steuerung staatlicherseits erforderlichen Wissens um den Inhalt und die Entstehung der in Rede stehenden Regelwerke. Andere schlagen deshalb einen sog. „inszenierten Pluralismus“ vor (Voelzkow 1999, S. 45 ff.; auf diesen Bezug nehmend Trute 1999, S. 41 f.). Hiernach solle der Staat die Auswahl und Zusammensetzung von Gremien mitbestimmen sowie Anforderungen an das Verfahren der Entscheidungsfindung – etwa Publizität und Transparenz – formulieren. Ziel der insoweit

vorgeschlagenen Maßnahmen bzw. Verfahrenssicherungen sind die Gewährleistung sachgerechter Aufgabenwahrnehmung, eine ausgeglichene Interessenverwirklichung und damit einhergehend eine gewisse Neutralitätssicherung (Trute 2011, S. 128 f.).

Entlässt der Gesetzgeber die Schutzzielkonkretisierung aus dem Prozess der parlamentarischen Willensbildung, hat dieser insbesondere dafür Sorge zu tragen, dass im Rahmen der exekutiven Willensbildung entsprechende Vorkehrungen zur Sicherung der Ausrichtung auf die „Gemeinwohlrichtigkeit" getroffen werden. Diesem Gedanken trägt namentlich der sog. Grundrechtsschutz durch Verfahren Rechnung.

b) „Halbstaatliche" Gesetzeskonkretisierung durch verwaltungsangegliederte Gremien – Standardsetzung durch staatliche und nicht staatliche Stellen

Neben der Heranziehung einzelner Sachverständiger kann die Exekutive im Bereich der Schutzzielformulierung und -konkretisierung auch den Sachverstand von Gremien fruchtbar machen. Unter Gremien mit organisatorischer Anbindung an die Verwaltung werden im Folgenden in Anlehnung an Erhard Denninger solche kollegial strukturierten Einrichtungen bezeichnet, die durch Gesetz, Rechtsverordnung, Verwaltungsvorschrift oder Satzung einer obersten Bundesbehörde, nachgeordneten Bundesbehörde oder den öffentlich-rechtlichen Körperschaften des Bundes errichtet werden und die ihnen übertragenen Aufgaben in einem mehr oder weniger detailliert geregelten Verfahren erfüllen (Denninger 1990, S. 62 f.). Jene Einrichtungen können auch unter den Begriffen Ausschuss, Beirat, Kommission, Kammer, Deputation u. Ä. firmieren.

Neben der Gewinnung von Sachverstand streiten für die Einbeziehung insbesondere plural besetzter Gremien bei der Konkretisierung von Schutzzielen und -niveaus die in der Regel erhöhte Akzeptanz ihrer Entscheidungen und damit einhergehend verbesserte Vollzugschancen sowie insgesamt die tendenziell erhöhte Wahrscheinlichkeit, in ihrem Rahmen einen sachgerechten Interessenausgleich zu erzielen (Übersicht der Gründe für die Einsetzung pluralistischer Gremien bei Unkelbach 2001, S. 4).

aa) Entscheidungs- und Beratungsgremien

Die Aufgaben solcher Gremien und die diesen zustehenden Kompetenzen können im Einzelfall höchst unterschiedlicher Natur sein und von der bloßen Beratung über Anhörungsrechte und Mitentscheidungsmöglichkeiten bis hin zu Letztentscheidungskompetenzen reichen. Anhand des Kriteriums **„Kompetenz"** lässt sich ganz grundsätzlich zwischen Beratungs- und Entscheidungsgremien

differenzieren. Als **Entscheidungsgremien** werden solche Gremien bezeichnet, deren Beschlüsse gegenüber Dritten rechtliche Bindungswirkung entfalten (so Dagtoglou, Kollegialorgane, S. 89 ff.). Demgegenüber besteht die Aufgabe von **Beratungsgremien** darin, Maßnahmen entscheidungsbefugter Organe anzuregen, zu begutachten oder in anderer Weise vorzubereiten, wobei es letztlich dem entscheidenden Organ obliegt, den Rat zu befolgen oder eben nicht (Eggers, Rechtsstellung von Ausschüssen, S. 17 f.).

Beratungsaufgaben erfüllen Gremien in der Regel im Rahmen gutachterlicher Stellungnahmen. Insofern können sie auch zur Schutzzielkonkretisierung beitragen. Weiterhin können solche Gremien auch bei der Ermittlung und Beobachtung des Schutzniveaus Kritischer Infrastrukturen im Sinne ihres „Ist"-Zustandes beitragen. Außerdem können sie grundsätzlich auch technische Regeln zur Konkretisierung des Standes der Technik formulieren, die von dem zuständigen Ministerium in Rechtsverordnungen oder normkonkretisierenden Verwaltungsvorschriften umgesetzt werden bzw. mittels gesetzlicher Dynamisierungsklauseln rechtliche Bindungswirkung erlangen. Entscheidungsgremien werden in der Kritischen Infrastruktur Gesundheit etwa bei der Zulassung bestimmter Arzneimittel relevant, siehe § 25 Abs. 6 S. 1 AMG.

Die Beteiligungsformen privater Akteure im Format der beratenden Gremien stellt sich derart vielgestaltig dar, dass im Folgenden keine abschließende Aufzählung verfassungsrechtlich zulässiger Beteiligungsmodalitäten, sondern lediglich ein grober Überblick erfolgen soll. Denkbar sind etwa:

- Unterrichtungspflichten staatlicher Stellen,
- Anhörungsrechte,
- Beratungsrechte (mit und ohne Vorschlagsrecht),
- Initiativ- und Antragsrechte (staatliche Stelle hat sich mit Begehren in förmlicher Weise auseinanderzusetzen),
- Gegenvorstellung mit Devolutiveffekt (soll entgegen der Auffassung des privaten Akteurs entschieden werden, bedarf es einer Entscheidung der nächsthöheren Instanz, wobei dem privaten Akteur insoweit erneut ein Anhörungsrecht eingeräumt wird),
- Einbeziehung der Stellungnahme in Entscheidungen (hier ist eine inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Vorschlag des privaten Akteurs erforderlich),

- Berücksichtigungspflicht von Vorschlägen (eine Abweichung von den Vorschlägen des privaten Akteurs ist nur aufgrund erheblicher entgegenstehender Gründe möglich).

bb) Zusammensetzung von Gremien

Hinsichtlich der Größe und Zusammensetzung entsprechender Gremien gibt es kaum allgemeinverbindliche Vorgaben, siehe ausnahmsweise Bundesgremienbesetzungsgesetz vom 24. April 2015 (BGBl. I S. 642) und § 22 Abs. 3 S. 2 GGO hinsichtlich der gleichberechtigten Teilhabe von Männern und Frauen in Gremien. Ihre Erscheinungsformen können dementsprechend äußerst different ausfallen. Gemischte bzw. „pluralistische" Gremien können beispielsweise aus unabhängigen Wissenschaftlern, interessengebundenen und -ungebundenen Sachverständigen, Behördenvertretern und Repräsentanten von Nichtregierungsorganisationen bestehen. Insbesondere wenn Private im Rahmen von Gremien an der Konkretisierung von Schutzzielen partizipieren oder an der Ermittlung des Schutzniveaus Kritischer Infrastrukturen teilhaben, stellen sich vergleichbare demokratische und rechtsstaatliche Gefährdungen.

Um verfassungs- und vor allem grundrechtlichen Anforderungen – die relevanten privaten Akteure können sich im Hinblick auf ihre Einbeziehung bzw. ihre fehlende Beteiligung ggf. auf eigene grundrechtliche Freiheiten gem. Art. 12 Abs. 1 GG berufen (Brohm, in: Isensee/Kirchhof, Handbuch des Staatsrechts, Bd. II, 1987, § 36 Rn. 45) – gerecht zu werden, bedarf es Kriterien zur Bestimmung des Kreises derjenigen, die im Rahmen eines solchen Gremiums repräsentieren dürfen. Weiterhin wird die Frage relevant, wer über die Einsetzung und Besetzung eines Gremiums entscheiden darf, namentlich der Gesetz- oder der Verordnungsgeber. Hinsichtlich der Beteiligung unterschiedlicher und partiell interessenkonträrer Gruppenvertreter hat das BVerfG bereits 1973 in seinem ersten Hochschullehrerurteil (BVerfGE 35, 79, 131 ff.) legitimierende Kriterien entwickelt, die sich zumindest entsprechend auch im hier relevanten Kontext fruchtbar machen lassen und aus denen auch abgestufte Beteiligungsvarianten abgeleitet werden können. Die in Rede stehenden Kriterien lauten

- Qualifikation,
- Funktion,
- (Infrastruktur-)Verantwortung und
- grundrechtliche Betroffenheit.

Wie eingangs bereits erörtert, fehlt es den privaten Akteuren bislang an der rechtlichen Verantwortung für den Katastrophenschutz bzw. die Notfallvorsorge, entsprechend lässt sich anstatt der Verantwortung insoweit auf die (etwa satzungsmäßig) postulierte bzw. tatsächlich ausgeübte Funktion abstellen (Denninger, Verfassungsrechtliche Anforderungen, S. 173).

cc) Kompetenzen

Bezüglich der Frage, wer auf welchem Abstraktionsniveau den Kreis der zu beteiligenden Akteure sowie deren Beteiligungsmöglichkeiten zu regeln hat, werden insbesondere das Demokratieprinzip und der Wesentlichkeitsgrundsatz relevant und ist den Kompetenzen, die dem Gremium übertragen werden sollen, Rechnung zu tragen. Sofern mit der Errichtung eines Entscheidungsgremiums die **Übertragung hoheitlicher Aufgaben** verbunden ist, bedarf es für seine Errichtung und Ausgestaltung einer gesetzlichen Grundlage.

Bei der Errichtung von Beratungsgremien kann gleichfalls ein Gesetzesvorbehalt bestehen, nämlich wenn und soweit das Recht bzw. die Pflicht des Gesetzgebers zur Regelung der Verwaltungsorganisation betroffen ist. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn mit der Schaffung und Ausgestaltung des Gremiums auch die Verwirklichung von Grundrechten betroffen ist. Dann müssen durch Parlamentsgesetz mindestens die Aufgaben des Gremiums und dessen Mitgliederstruktur geregelt werden. Der Umfang jenes gesetzgeberischen Regelungsauftrags wird durch den ebenfalls verfassungsrechtlich verankerten Grundsatz der Gewaltenteilung begründet und begrenzt. Entsprechend wird eine Intervention des Gesetzgebers nur insoweit als verfassungsrechtlich notwendig erachtet, als diese zum Schutz oder zur Verwirklichung von Grundrechten oder anderen Verfassungspositionen unabweisbar ist (Sommermann, in: von Mangoldt/Kein/Starck, GG, Art. 20 Abs. 3 Rn. 284 a. E.). Eine Zuständigkeitsaufteilung zwischen Gesetz- und Verordnungsgeber ist demnach nicht schlechthin ausgeschlossen. Etwa kann Ersterer Letzteren im Rahmen der Verordnungsermächtigung befähigen, ein Gremium zu errichten und die wesentlichen Gruppen der zu beteiligenden Repräsentanten und ihre zahlenmäßige Parität bestimmen, während Letzterer die Zusammensetzung des Gremiums im Einzelnen bestimmt.

dd) Demokratische Legitimation

Daneben stellt sich die Frage nach der erforderlichen demokratischen Legitimation der Gremiumsmitglieder. Soweit diese hoheitliche Tätigkeiten ausüben, namentlich grundrechtsrelevante Entscheidungen treffen, bedürfen die Mitglieder eines Gremiums der demokratischen Legitimation (Sommermann, in: von Mangoldt/Klein/Starck, Art. 20 Rn. 161, s. a. Dagtoglou, S. 50). Entsprechend gilt: Gremien,

die lediglich beratend tätig werden und denen keine Mitwirkungs- bzw. Entscheidungsbefugnisse zustehen, bedürfen keiner vergleichbaren demokratischen Legitimation (BVerfGE 80, 60 (74)). Dies ist erst der Fall, wenn sich die beratende Tätigkeit zur Mitentscheidung verdichtet.

Demokratische Legitimation kann auf unterschiedliche Weise vermittelt werden: Sie kann institutionell-funktionell (unmittelbar aus der Verfassung abgeleitete Legitimation), sachlich-inhaltlich (Bindung an Recht und Gesetz sowie Aufsicht und Weisung) und personell (ununterbrochene Legitimationskette zwischen Amtswalter und Volk) vermittelt werden (Überblick hierzu bei Sommermann in: v. Mangoldt/Klein/Starck, GG, Art. 20, Rn. 163 ff.). Insoweit kommt es grundsätzlich nicht entscheidend auf die jeweilige Form der Legitimation, sondern deren Effektivität an (BVerfGE 83, 60 (72); 93, 37 (66 f.). Beispielsweise kann eine nur schwache personelle Legitimation durch eine erhöhte sachlich-inhaltliche Legitimation ausgeglichen werden. Somit können auch die Entscheidungen von Gremien mit nicht ausschließlich demokratisch legitimierten Mitgliedern insgesamt hinreichend legitimiert sein. Insoweit sind verschiedene Zusammensetzungs- und Abstimmungsalternativen denkbar, etwa dass die Mehrheit der Mitglieder demokratisch legitimiert ist (Böckenförde, in: HdStR I, § 22 Rn. 19) oder das Erfordernis einer „doppelten Mehrheit“ (die mehrheitlich getragene Entscheidung muss auch von einer Mehrheit der demokratisch legitimierten Mitglieder getragen werden). Das jeweils erforderliche Legitimationsniveau ist abhängig von der Eingriffsintensität bzw. der Grundrechtsrelevanz. Grundsätzlich gilt: Je intensiver Grundrechtseingriffe sind, die von einer Einrichtung ausgehen, desto intensiver werden die Anforderungen an ihre demokratische Legitimation.

ee) Verfassungsrechtliche Tätigkeitsanforderungen

Schließlich müssen nicht nur die Ein- und Besetzung eines Gremiums, sondern auch die Ausübung seiner Tätigkeiten verfassungsrechtlichen Anforderungen gerecht werden. Insoweit gilt es, insbesondere die Ausrichtung auf das Gemeinwohl sicherzustellen (grds. hierzu Arnim, Gemeinwohl und Gruppeninteressen). Mit diesem Aspekt ist der eingangs angedeutete Interessenkonflikt angesprochen: Einerseits haben private Akteure zwar die Infrastrukturen und das Know-how, welche für die Verwirklichung des Schutzes Kritischer Infrastrukturen erforderlich sind, andererseits stellt sich diese Aufgabe aus ihrer Perspektive als Kostenfaktor dar, der sich unter Normalumständen nicht rechnet. Es gilt also zu verhindern, dass private Akteure bei der Konkretisierung von Schutzzielen bzw. der Ermittlung von Schutzniveaus ihre namentlich ökonomischen Interessen überrepräsentativ verwirklichen. Vielmehr ist es das komplexe Ziel, einen Interessenausgleich zwischen verfassungs- und einfachgesetzlich vorgegebenen Aufträgen und kollidierenden (Grundrechts-)Interessen bei der Schutzzielkonkretisierung zu realisieren.

Hierbei nehmen die Regelung der Organisation des Gremiums und des Verfahrens seiner Entscheidungsfindung eine herausragende Stellung ein (grundsätzlich und immer noch aktuell hierzu Huber, Grundrechtsschutz durch Organisation und Verfahren). Anders ausgedrückt: Verlässt die Schutzziel- und Schutzniveaukonkretisierung das Parlament und unterliegt diese damit auch nicht mehr seinen Mechanismen zur Sicherung der Gemeinwohlausrichtung, bedarf es insoweit der Kompensation. Neben der bereits unter demokratischen Aspekten erörterten Zusammensetzung des Gremiums und den möglichen Verfahren seiner Entscheidungsfindung können hier außerdem relevant werden (Denninger (2011), in: HdStR, Bd. IX, § 193 Rn. 74):

- die Einhaltung der gesetzlich vorgesehenen Kompetenzordnung, um Sachrichtigkeit zu gewährleisten,

- die sachliche Beschränkung des Kompetenzbereichs bei Entscheidungsgremien (dies bedingt insbesondere, dass ein grundrechtsrelevanter Kernbereich den Entscheidungen des Gremiums entzogen bleibt. Insoweit kann Mitbestimmung nämlich nicht mehr als Selbstbestimmung aufgefasst werden),

- die Pluralitätssicherung durch Möglichkeiten der Kontrastinformation bzw. Gegenbildmachung (BVerfGE 83, 130 (152); 89, 144 (152)),

- der Schutz von Minderheiten, denn nicht nur den „Big Players“ soll Gehör verschafft werden. Dieses Ziel kann etwa durch Anhörungsrechte realisiert werden. Und schließlich

- insgesamt die Gewährleistung der Offenheit und Transparenz des Verfahrens, um Innovationen bzw. die Diskussion von Alternativen zu ermöglichen. Hierzu zählen etwa auch die Dokumentation und Veröffentlichung von Empfehlungen, öffentlichen Sitzungen u. Ä.

c) Schutzzielkonkretisierung durch private Institutionen und anschließende staatliche Anerkennung

Oftmals konkretisieren erst (private) Standards gesetzliche Schutzziele dergestalt, dass diese für den Regelungsadressaten operationalisierbar werden (Lamp, Kooperative Gesetzeskonkretisierung, S. 41). Oder anders ausgedrückt: Private Standards machen die generell-abstrakten Anforderungen des Gesetzes regelmäßig erst individuell und konkret umsetzbar. Als private Standards werden im Folgenden Regeln verstanden, die von standardsetzenden privaten Instanzen wie etwa Vereinen oder (Dach-)Organisationen – den Standardsettern – zur Regelung bestimmter Sachverhalte erlassen werden, die sodann von den Regelungsadressaten trotz ihrer

fehlenden Rechtsverbindlichkeit überwiegend befolgt werden, sodass ihnen eine hohe faktische Steuerungswirkung zukommt (Schuppert 2001, S. 201). Die Gründe für diese Befolgung sind also nicht rechtlicher Art, sondern etwa wirtschaftliche Motive des Marktzugangs oder der Kostenersparnis. Initiative, Zusammensetzung, Herkunft der standardsetzenden Gremien, Bestimmung ihrer Mitglieder und der Steuerungsmodus hinsichtlich des „Ob" und „Wie" einzelner Standards sind allein privater Natur. Die Rezeption privater Standards durch öffentliche Stellen stellt eine praktisch sehr bedeutsame Ausgestaltungsform der Kooperation bei der Konkretisierung von Schutzzielen und -niveaus im Bereich der technischen Sicherheit dar. Staatliche Stellen können in unterschiedlicher Form an der Erarbeitung und Änderung privater Standards beteiligt werden, sodass auch insofern von einem Kooperationsverhältnis auszugehen ist, siehe etwa § 2 Abs. 2 des Vertrags zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Deutschen Institut für Normung e. V.: „Das DIN verpflichtet sich, die jeweils in Betracht kommenden behördlichen Stellen bei der Durchführung der Normungsarbeit zu beteiligen."

Rechtliche Verbindlichkeit gegenüber Dritten erlangen private Standards erst durch einen staatlichen Anerkennungsakt. Ein solcher Akt kann die explizite oder implizite Verweisung auf Standards zur Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe respektive abstrakter Schutzziele sein (Breuer, Direkte und indirekte Rezeption technischer Regeln durch die Rechtsordnung, AöR 101 (1976), S. 46 ff.). Darüber hinaus kann ein privat formulierter Standard auch unmittelbar durch den Gesetzgeber aufgegriffen werden und textlichen Niederschlag in einem Gesetz finden. Verfassungsrechtliche Anforderungen werden sowohl hinsichtlich der staatlichen Rezeption als auch in Bezug auf den Inhalt und das Zustandekommen privater Standards relevant.

Bei der Rezeption privater Standards durch allgemeinverbindliche rechtliche Bestimmungen ist wiederum eine differenzierte Betrachtungsweise angezeigt. Der Gesetz- bzw. Normgeber kann mittels Generalklauseln wie „den anerkannten Regeln der Technik", „dem Stand der Technik" oder „dem Stand von Wissenschaft und Technik" auf private Standards Bezug nehmen, ohne gleichzeitig zu bestimmen, ob und welchen einzelnen Standard er herangezogen wissen will. Diese Vorgehensweise stößt insbesondere unter Bestimmtheitsgesichtspunkten auf Bedenken. Weiterhin kann auch ausdrücklich auf private Standards verwiesen werden. Im Rahmen statischer Verweisungen nimmt eine Rechtsnorm auf einen bestimmten, nach Form und Inhalt konkret bezeichneten Standard Bezug. Diese sog. statische Verweisung ist verfassungsrechtlich weitestgehend unbedenklich (BVerfGE 47, 285 (312)), aber aufgrund sich schnell wandelnder technischer Realitäten, auf die sich die Verweisungsnorm in der Regel bezieht, nur von untergeordneter praktischer Bedeutung.

Von ungleich höherer praktischer Relevanz sind dynamische Verweisungen. Hier wird das Verweisungsobjekt – also der private Standard – in seiner jeweils geltenden Fassung in Bezug genommen. Folglich wird der jeweilige Standardsetter ermächtigt, den maßgeblichen Inhalt der Verweisungsnorm gegenwärtig und auch in Zukunft zu bestimmen. Diese Vorgehensweise ist nur im Falle normkonkretisierender Verweisungen verfassungskonform, wenn also das Verweisungsobjekt gerade nicht in die verweisende Norm inkorporiert werden soll und der Normanwender zwar die Möglichkeit hat, den privaten Standard bei der Auslegung der Norm zu berücksichtigen, dies aber nicht zwingend geboten ist (Denninger, Verfassungsrechtliche Anforderungen, S. 142). Verfassungswidrig, da mit dem aus dem Rechtsstaatsprinzip abzuleitenden Gebot der Normklarheit und -bestimmtheit nicht zu vereinbaren, ist die sog. normergänzende dynamische Verweisung. Hier wird das Verweisungsobjekt in seiner jeweils geltenden Fassung in die Verweisungsnorm korporiert (Karpen, S. 131 ff.).

Soll privaten Standards Rechtsverbindlichkeit zuerkannt werden, gelten besondere Anforderungen an ihren Inhalt. Insoweit werden insbesondere der Wesentlichkeitsgrundsatz und der Grundsatz des Vorrangs des Gesetzes relevant. Der zuerst genannte Grundsatz besagt, dass in grundlegenden normativen Bereichen, namentlich im Bereich der Grundrechtsausübung, der Gesetzgeber die wesentlichen Entscheidungen selber treffen muss (BVerfGE 48, 89 (126); 30, 56; 88, 103 (116)). Aus dem zweiten Grundsatz ergibt sich vor allem die Verpflichtung, den Grundrechten und dem verfassungsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz Rechnung zu tragen.

Bei dem Zustandekommen privater Standards, die rechtliche Anerkennung erfahren sollen, sind prozedurale Anforderungen von nicht zu unterschätzender Bedeutung, denn diese sollen den Umstand kompensieren, dass solche Standards einer demokratischen Legitimation kategorisch unzugänglich sind (dieser Befund auch bei Michael, Private Standardsetter, S. 449). Jene prozeduralen bzw. organisatorischen Vorkehrungen betreffen primär die Gewährleistung der Unabhängigkeit der Standardsetter, deren Abstimmungs- und Entscheidungsmodus, die Öffentlichkeit und Transparenz des Standardsettings und schließlich auch Kontrollmöglichkeiten.

Der Unabhängigkeit der Standardsetter kann durch Bestimmungen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Finanzierung Rechnung getragen werden. Insoweit werden u. a. die Forderungen erhoben, standardsetzende Instanzen sollten zum einen so zusammengesetzt sein, dass die von den Standards Betroffenen möglichst repräsentativ vertreten sind. Zum anderen sollten deren Mitglieder gewählt und nebenamtlich tätig werden, um deren weisungsunabhängiges Agieren zu ermöglichen (Lamb, S. 208 f.; Becker, Kooperative und konsensuale Strukturen in der

Normsetzung, 2005, S. 561 ff.). Weiterhin kann eine dezentrale Finanzierung der Standardsetter ihrer Unabhängigkeit zuträglich sein. Jedenfalls gilt es, eine überproportionale Einflussnahme durch bestimmte Akteure, die ihre Interessen durch finanzielle Einflussnahme bestmöglich platzieren wollen, zu verhindern. Hier empfiehlt sich ggf. eine Kostenteilung zwischen den öffentlichen Händen und den Betroffenen. Die Öffentlichkeit und Transparenz des Verfahrens wird etwa durch die Einbeziehung der interessierten Fachöffentlichkeit im Rahmen von Rechten zur Anhörung und Stellungnahme, öffentlichen Sitzungen der entscheidenden Gremien und die Veröffentlichung der Standards selbst hergestellt.

Weiterhin sollte ihr Abstimmungs- bzw. Entscheidungsmodus möglichst konsensual ausgestaltet sein. Jedenfalls ist das Mehrheitsprinzip insoweit nicht unkritisch zu übertragen, denn dieses knüpft gerade an demokratische Legitimation an, an der es den privaten Standardsettern gerade fehlt. Bei qualifizierten Mehrheiten sollte das jeweils erforderliche Quorum an die Zusammensetzung der Gruppe anknüpfen.

Schließlich bedarf es auch der Kontrollmöglichkeiten hinsichtlich des Inhalts privater Standards und des Verfahrens ihres Zustandekommens. Eine institutionalisierte – namentlich eine gerichtliche Überprüfung – muss möglich sein. Neben der prinzipalen und der inzidenten Kontrolle privater Standards wird partiell auch die Etablierung von Verbandsklagemöglichkeiten empfohlen (siehe insoweit Lübbe-Wolff, Europäisches und nationales Verfassungsrecht, in: VVDStRL 60 (2001) S. 249 (278 f.)).

6.2.2 Kooperation bei der Verwirklichung von Schutzzielen – Public-private-Partnership

Der Begriff der Public-private-Partnership (im Folgenden PPP) oder (deutsch) der öffentlich-privaten Partnerschaften (im Folgenden ÖPP) ist im Gegensatz zu einem Rechtsbegriff ein typologischer verwaltungswissenschaftlicher Sammelbegriff. Es gibt unzählige – meist diffuse – Definitionsansätze, die zu bestimmen versuchen, was PPP sind. Ein Merkmal lässt sich jedoch all jenen in der Diskussion befindlichen Definitionsversuchen entnehmen und gilt damit als konsentiert, nämlich das des kooperativen Ansatzes, der PPP zwingend zugrunde liegt. So heißt es etwa in der Begründung des Entwurfs zur Beschleunigung der Umsetzung von ÖPP sowie zur Verbesserung ihrer gesetzlichen Rahmenbedingungen vom 14.06.2005, dass mit ÖPP eine dauerhafte, in beiderseitigem Vorteil liegende, dem Gemeinwohl dienende Kooperation zwischen öffentlichen Händen und der Privatwirtschaft angestrebt wird (BT-Drs. 15/5668, S. 10). Im Kontext des Schutzes Kritischer

Infrastrukturen wird bisweilen auch ausdrücklich auf den Aspekt der Freiwilligkeit der Kooperation abgestellt (so etwa Anderson/Malm, S. 150).

Ein weiterführender definitorischer Zugriff erschließt sich durch die Abgrenzung zu etablierten Steuerungsformen. Hiernach siedeln sich PPP zwischen den beiden Polen der öffentlichen Aufgabenerfüllung durch staatliche Stellen mithilfe hierarchischer Mittel einerseits und der (Selbst-)Regulierung des Marktes mittels wettbewerbsmäßiger Mechanismen andererseits an der Schnittstelle von Markt und Staat an. Hieran knüpft auch das Leitbild der PPP an: Staat und Markt treffen zur Erzielung von Synergieeffekten und zum Nutzen aller Beteiligten zusammen. Entsprechend dieses weiten Verständnisses von PPP lassen sich im Zusammenhang mit dem Schutz Kritischer Infrastrukturen ohne Weiteres auch sog. Sicherheitspartnerschaften unter diesen Begriff fassen (zu diesem s. BMI 2009, S. 3). Auch Gesprächskreise bzw. -plattformen im Sinne der KRITIS-Strategie können unter den Begriff der PPP subsumiert werden (siehe auch BMI, Empfehlungen zur Sicherstellung des Zusammenwirkens zwischen staatlichen Ebenen des Krisenmanagements und den Betreibern Kritischer Infrastrukturen, S. 23; Habegger/Kmiecik, S. 15 f.).

Die unterschiedlichen Handlungsrationalitäten von staatlichen und privaten Akteuren begründen zum einen das Erfolgsversprechen von PPP, zum anderen wurzelt in diesen aber auch ein kontinuierlicher Abstimmungs- und Kontrollbedarf (zu Letzterem s. Budäus (2004), S. 315 ff.). Die öffentlichen Hände können insbesondere durch folgende Aspekte zu einer Kooperation mit privaten Akteuren im Rahmen von PPP motiviert werden (KOM(2004)327, S. 3):

- (Finanzierungs-)Entlastung,
- Nutzung privater Infrastrukturen,
- Nutzung der Fachkompetenz und des Wissens privater Akteure und
- Effizienzsteigerung.

Auf privater Seite können namentlich folgende Interessen für eine Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen ursächlich werden:

- Erhalt bzw. Herstellung von Selbstbestimmung, da freiwillige Kooperation ggf. normersetzend wirkt,
- Gewinnsteigerung,

- Beschleunigung von Rationalisierungsprozessen durch Einbindung staatlicher Kapazitäten,

- Imagegewinn und Informationsaustausch.

Erst die Komplementarität der öffentlichen Interessen einerseits und der privaten andererseits verhilft der Verwirklichung von PPP zum Erfolg (siehe Naschold 1993, S. 32). Die insoweit fruchtbar gemachte Idee findet ihren Vorläufer in der sog. funktionalen Privatisierung, bei welcher die zu verwirklichende (öffentliche) Aufgabe zwar beim Staat verbleibt, ihre tatsächliche Erfüllung jedoch privaten Stellen übertragen wird. Der Unterschied zwischen PPP und jener Form der Privatisierung lässt sich wie folgt beschreiben: Während bei der funktionalen Privatisierung der Transfer der Aufgabenerfüllung fokussiert wird, stehen im Rahmen der PPP die Akteure und die zwischen ihnen geknüpften Beziehungen sowie die Übernahme privater Handlungsrationalitäten durch öffentliche Stellen im Vordergrund.

Bezogen auf die Form des konkreten Zusammenwirkens und den Grad ihrer Institutionalisierung sowie ihre inhaltliche Ausrichtung stellen sich PPP ebenso facettenreich dar wie die Anwendungsbereiche kooperativer Aufgabenerfüllung selbst. Es lässt sich insoweit trefflich von einer „Faktizität unterschiedlichster Phänomene“ sprechen (Ziekow 2006, S. 628). Der Grad der Institutionalisierung von PPP wird maßgeblich durch ihre Zielsetzung bestimmt, welche von einer (lediglich) gemeinsamen strategischen Ausrichtung der öffentlichen und privaten Akteure bis hin zu einer gemeinsamen operativen Partnerschaft reichen kann (siehe Budäus/Grüning, S. 55). Die Institutionalisierungsformen der Kooperation reichen hier von solchen auf gesetzlicher – dann eher längerfristig – oder vertraglicher – hier sowohl langfristig, etwa Gesellschaftsvertrag, als auch kurz- bis mittelfristig, etwa Austauschvertrag – Basis bis hin zu eher informellen und regelmäßig unverbindlichen Varianten der Kooperation, etwa in Form von Absprachen, Verständigungen oder Agreements (zu Letzteren Trute 2005, S. 4).

Die Formulierung übergreifender Anforderungen an die rechtliche Ausgestaltung von PPP ist nahezu unmöglich: Sie wären nahezu ebenso facettenreich wie die Erscheinungsformen der PPP selbst. Somit sind stets die Umstände des Einzelfalls entscheidend. Im Einzelfall gilt es, die relevanten europa- und verfassungsrechtlichen sowie einfachgesetzlichen Vorgaben zu eruieren und zu bewerten. Es existieren in der Europäischen Union bislang keine allgemeinen Vorgaben hinsichtlich der Etablierung und Durchführung von PPP (siehe aber das Grünbuch der Europäischen Kommission KOM(2004), 327 endg.). Allgemein werden insoweit namentlich beihilfenrechtliche bzw. vergaberechtliche Vorgaben des Unionsrechts relevant (hierzu Gas/Rücker, DÖV 2004, S. 56 ff.). Insgesamt werden der Europäischen Union privatisierungsfördernde Tendenzen unterstellt (H. Bauer, VVDStRL

54 (1996), S. 243 (260 f.)). Insbesondere der Eingehung von Kooperationen zwischen Staat und Privatwirtschaft zum Abbau staatlicher Monopole mittels einer Delegation der Aufgabenerledigung steht die Union grundsätzlich positiv gegenüber (so auch Trute, NWVBl. 2005, S. 1 (4)).

Hinsichtlich der grundgesetzlichen Vorgaben ist festzustellen, dass Hoheitsträger bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben grundsätzlich ein Rechtsformwahlrecht genießen. Sie können folglich PPP prinzipiell sowohl in Form kurzfristiger Vertragsverhältnisse als auch auf gewisse Dauer angelegter, institutionalisierter Bindungen eingehen. Stets ist insoweit jedoch der sog. Staatsvorbehalt zu berücksichtigen. Diesem Vorbehalt entsprechend existieren bestimmte Aufgaben, die dem Kernbereich staatlicher Aufgabenerfüllung zuzuordnen sind, und daher nicht übertragen werden dürfen (zur Bestimmung jenes Kernbereichs U. Di Fabio, Privatisierung und Staatsvorbehalt, JZ 1999, S. 585 ff.; grundlegend H. Peter, Öffentliche und staatliche Aufgaben, in: Festschrift für H. V. Nipperday, 1965 Bd. II, S. 877 ff.). Hiernach gilt: Je weiter die betroffene Aufgabe sich vom Kernbereich staatlicher Verantwortung entfernt, desto geringer wiegen die verfassungsrechtlichen Bedenken gegen eine Überantwortung der Aufgabenerfüllung auf Private (Tettinger, DÖV 1996, S. 764 (768)).

Weiterhin ergibt sich aus jenem Vorbehalt hinsichtlich des Zusammenwirkens mit Privaten die staatliche Verpflichtung, sich Einwirkungs- und Einflussmöglichkeiten zu bewahren, um der bestehenden Erfüllungsverantwortung gerecht zu werden. Das Maß jener Erfüllungsverantwortung ist im Einzelfall insbesondere aus dem grundrechtlichen Untermaßverbot bzw. grundrechtlichen Schutzpflichten abzuleiten (zum Untermaßverbot Isensee, HbStR, Bd. IX, § 191 Rn. 303 ff.; Störring, Das Untermaßverbot in der Diskussion, 2009).

Neben den grundrechtlichen Vorgaben werden hier namentlich die staatsorganisationsrechtlichen Kompetenzregeln der Art. 72 ff., Art. 83 ff. und des Art. 33 Abs. 4 GG relevant. Generell ergibt sich aus diesen, dass lediglich ein eng umgrenzter Kreis originärer Staatsaufgaben existiert, deren Wahrnehmung zwingend allein den Hoheitsträgern vorbehalten bleiben muss. Zu diesem zählen eingriffsintensive Handlungsfelder der Polizei, Justiz, Bundeswehr, Steuererhebung sowie des Strafvollzuges. Aber auch hier ist die Einbeziehung Dritter nicht schlechthin ausgeschlossen. Etwa in Bereichen vorbereitender Tätigkeiten, marginaler Annexaufgaben und spezifischer Teilleistungen ist eine Kooperation möglich. Namentlich die Daseinsvorsorge ist dem Modus der PPP grundsätzlich zugänglich (so Trute, JZ 2005, S. 5). Außerdem sind auf dieser Ebene noch finanzverfassungsrechtliche Vorgaben zu beachten, etwa der Art. 114 Abs. 2 und Art. 115 Abs. 1 GG. Auch im Bereich der PPP stellt sich letztlich das Problem, dass hier die demokratische Legitimation im Rahmen der Willensbildung geschwächt ist (siehe Kapitel 6.2.1). Schließlich

können sich einfachgesetzliche Vorgaben insbesondere aus dem Haushaltsrecht, dem kommunalen Wirtschaftsrecht, dem Abgaben- und Gebührenrecht, dem Kartellrecht sowie dem Vergaberecht ergeben.

Neben den zu berücksichtigenden europa- und verfassungsrechtlichen sowie einfachgesetzlichen Anforderungen an eine Kooperation zwischen öffentlichen und privaten Akteuren im Rahmen von PPP wurden von Dunn Cavelty und Suter allgemeine Voraussetzungen für das Funktionieren von PPP formuliert (Dunn Cavelty/Suter, S. 8 ff.). Diese lauten:

- Zielkomplementarität,
- gegenseitiges Vertrauen,
- eindeutige Ziele und Strategien,
- eindeutige Aufteilung von Verantwortung und Autorität,
- markt- und erfolgsorientiertes Denken und
- Projektbezogenheit mit dem Ziel der Kostensenkung und der Effizienzsteigerung.

Hinsichtlich des Verfahrens der Partnersuche bzw. -auswahl und der inhaltlichen Ausgestaltung der jeweiligen Kooperationsbeziehung existieren bereits instruktive Vorarbeiten (Tettinger, DÖV 1996, S. 764 ff.)

6.3 Rechtsrahmen für die kooperative Schutzziel- und Schutzniveaukonkretisierung im Ernährungs- sowie im Gesundheitssektor

6.3.1 Der Ernährungssektor

Die Kritische Infrastruktur „Ernährung“ umfasst definitionsgemäß die Ernährungswirtschaft und den Lebensmittelhandel, folglich die gesamte Ernährungsversorgung (BMI (2009a), Sektoren und Brancheneinteilung Kritischer Infrastrukturen). Die sog. Ernährungsnotfallvorsorge wird dann relevant, wenn die Ernährungsversorgung aus zivilen oder militärischen Gründen nicht mehr auf dem herkömmlichen, privat organisierten Weg erfolgen kann und stattdessen staatlicherseits organisiert werden muss. Die in Rede stehende Kritische Infrastruktur ist in „Normalzeiten“ – oder anders ausgedrückt im Falle des Nichtbestehens einer Versorgungskrise – durch die Abwesenheit des Staates gekennzeichnet (ausführliches Lagebild bei Ebeling, S. 303 ff.; s. a. BSI, KRITIS Sektorstudie – Ernährung und Wasser 2016). Hieraus ergibt sich, dass die Verstaatlichung im Bereich der Ernährungsnotfallversorgung grundsätzlich die schlechtere Alternative zur Verwirklichung einschlägiger Schutzziele im Verhältnis zu der Kooperation mit den privaten Betreibern jener Infrastrukturen darstellt, etwa im Hinblick auf den Erhalt von Lieferketten.

Der einfachgesetzliche Rahmen des Schutzes Kritischer Infrastrukturen im Ernährungssektor ist durch das Inkrafttreten des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts zur Sicherstellung der Ernährung in einer Versorgungskrise vom 4. April 2017 grundsätzlich reformiert worden. Den einzelnen Initiativen, die durch das Artikelgesetz umgesetzt wurden, liegt durchgängig der Gedanke der Kooperation zugrunde, auch wenn dessen Umsetzung in mancher Hinsicht – vorsichtig formuliert – noch der Ausarbeitung bedarf. Jedenfalls scheint mittlerweile die Erkenntnis, dass Kooperation kein natürlicher Zustand ist, sondern dieser vielmehr erst hergestellt und anschließend erhalten werden muss, Allgemeingut zu sein. Kooperationsverhältnisse werden hier auf verschiedenen Ebenen angesprochen, siehe etwa §§ 11 Abs. 2 Nr. 1, 4 Abs. 1 Nr. 7 Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG). Insbesondere wurde hier auch versucht, potenziell Betroffene stärker in das gesetzgeberische Schutzkonzept zu integrieren, siehe etwa § 14 des ESVG zum Selbstschutz (zu deren Stellung im Recht der Zivilen Sicherheit siehe Gusy/Eichenhofer, S. 185 ff.).

a) Unions- und verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen

aa) Unionale Vorgaben

Bislang verfügt die Europäische Union im Gegensatz zu dem Bereich der Lebensmittelsicherheit, der namentlich die Verhinderung der Verunreinigung von Lebensmitteln sowie der Verbreitung von Krankheiten durch kontaminierte Lebensmittel umfasst, über keinerlei Kompetenzen zum Erlass von Regelungen auf dem Gebiet des Katastrophenschutzes und der Notfallvorsorge. Gleichwohl kommt der Union seit dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon am 1. Dezember 2009 die Zuständigkeit für die Durchführung von Maßnahmen zur Unterstützung, Koordinierung oder Ergänzung mitgliedstaatlicher Maßnahmen auch im Bereich des Katastrophenschutzes zu, Art. 6 lit. f) AEUV. Derzeit erarbeiten sowohl die Union als auch die NATO Leitlinien, die zu einer verbesserten Koordinierung der mitgliedstaatlichen Aktivitäten im Bereich des Zivilschutzes beitragen sollen (zur Entwicklung des europäischen Katastrophenschutzes s. Kloepfer (2015), S. 90 ff.).

bb) Grundgesetzliche Gesetzgebungskompetenzen

Hinsichtlich der kooperativen Konkretisierung von Schutzzielen und -niveaus werden insbesondere die verfassungsrechtlichen Kompetenzverteilungen sowie grundrechtliche Vorgaben relevant. Insoweit sind zunächst die maßgeblichen Gesetzgebungszuständigkeiten, welche die Art. 70 ff. GG normieren, in den Blick zu nehmen. Gemäß Art. 73 Abs. 1 Nr. 1 GG verfügt der Bundesgesetzgeber über die ausschließliche Kompetenz zur Regelung des Zivilschutzes. Unter dem Begriff des Zivilschutzes ist der Schutz der nicht den Streitkräften angehörenden Bevölkerung im Bundesgebiet vor kriegsbedingten Gefahren durch nicht militärische Maßnahmen zu verstehen (Heintzen, in: vMKS, GG, Art. 73 Rn. 19). Gemäß § 1 Abs. 2 Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz (ZSKG) umfasst dies insbesondere Warnungen der Bevölkerung, die Errichtung von Schutzbauten sowie auch Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit.

In den Bereich der konkurrierenden Gesetzgebung fallen demgegenüber das Recht der Wirtschaft gem. Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 GG und die Sicherung der Ernährung nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 17 GG. Dem Recht der Wirtschaft unterfallen wiederum u. a. alle Vorschriften, die sich auf die Erzeugung, Herstellung und Verteilung von Gütern des wirtschaftlichen Bedarfs beziehen und damit auch auf Güter der Ernährungswirtschaft und des Lebensmittelhandels (BVerfGE 116, 202 (215 f.)). Zu der Sicherung der Ernährung gehören alle Maßnahmen, die das Ziel der Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln verfolgen (Oeter, in: vMKS, GG, Art. 74 Rn. 121). Dies umfasst insbesondere auch die Vorratshaltung für Krisenfälle.

Den Ländern obliegt demgegenüber gem. Art. 30 und Art. 70 GG die Regelung der sonstigen, dem Bund nicht zugewiesenen oder von ihm nicht wahrgenommenen Aufgaben. Entsprechend haben sie unter anderem die gesetzliche Regelung von Maßnahmen hinsichtlich der polizeilichen und nicht polizeilichen Gefahrenabwehr (soweit es sich nicht um Verteidigung im Sinne des Art. 73 Abs. 1 Nr. 1 GG handelt) erlassen. Neben eigenen Gesetzen der polizeilichen Gefahrenabwehr haben sie Regelungen etwa für den Bereich des Rettungswesens und des nicht militärisch verursachten Brand- und Katastrophenschutzes erlassen.

Die aus den verfassungsrechtlichen Vorgaben abgeleitete Aufspaltung des Bevölkerungsschutzes in einerseits den Zivilschutz – geregelt durch den Bund – und den Katastrophenschutz – geregelt durch die Länder – erfährt angesichts aktueller Bedrohungslagen eine gewisse Annäherung, wie sich etwa aus der im Rahmen des Zivilschutzgesetzes i. d. F. vom 2. April 2009 angestrebten intensivierten Verzahnung und Koordinierung des Krisenmanagements von Bund und Ländern bei großflächigen Gefahrenlagen und Krisensituationen von nationaler Bedeutung ergibt (zum Kooperationsprinzip im Katastrophenschutzrecht Kloepfer, VerwArch 98 (2007), S. 163 (183)).

cc) Verwaltungskompetenzen

Neben der Frage, wer die in Rede stehende Sachmaterie regeln darf, gilt es ebenfalls zu klären, wer die einschlägigen Bestimmungen auszuführen hat, mithin die Frage nach den jeweiligen Verwaltungskompetenzen. Wessen Behörden für den Vollzug von Gesetzen zuständig sind, regeln Art. 30 GG sowie die Art. 83 bis 91 GG und weitere verstreute Einzelregelungen. Artikel 30 GG trifft die Entscheidung, dass die Erfüllung staatlicher Aufgaben grundsätzlich Sache der Länder ist, soweit das Grundgesetz keine andere Regelung trifft. Entsprechend fällt die Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der Gefahrenabwehr in den Zuständigkeitsbereich der Länder. Gleiches gilt für den Katastrophenschutz.

Gemäß Art. 83 GG führen die Länder außerdem die Bundesgesetze als eigene Angelegenheiten aus, soweit das Grundgesetz keine hiervon abweichende Regelung trifft. Sie haben hiernach folglich das Recht, das Verwaltungsverfahren und die Verwaltungsorganisation in diesem Bereich selbstständig zu regeln. Die Art. 84 ff. GG bestimmen Ausnahmen von diesem Grundsatz. Artikel 87b Abs. 2 GG bestimmt entsprechend u. a., dass Bundesgesetze, die der Verteidigung einschließlich des Schutzes der Zivilbevölkerung dienen, bestimmen können, dass sie ganz oder teilweise in bundeseigener Verwaltung mit eigenem Verwaltungsunterbau oder von den Ländern im Auftrag des Bundes ausgeführt werden (von dieser Ermächtigung wurde im Rahmen des Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetzes kein Gebrauch gemacht, siehe § 3 Abs. 1 ESVG).

Schließlich werden in diesem Kontext die Vorgaben des Art. 35 GG relevant. Hiernach sind alle Behörden des Bundes und der Länder verpflichtet, sich gegenseitig Rechts- und Amtshilfe zu leisten. Mithin stellt diese Norm klar, dass die grundsätzliche föderalistisch gewaltenteilende Trennung der Kompetenzen von Bund und Ländern insbesondere für Naturkatastrophen und Unglücksfälle – innerhalb gewisser Grenzen – überwunden werden kann.

Inhaltliche Vorgaben der Ernährungsnotfallvorsorge

Hinsichtlich der maßgeblichen grundgesetzlichen Vorgaben für die Ernährungsnotfallvorsorge ist zuvörderst die staatliche Schutzpflicht für Leben und Gesundheit aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG zu nennen. Speziell für den Bereich der Ernährungsnotfallvorsorge lässt sich hieraus der verfassungsrechtliche Auftrag ableiten, den Gefahren des Verhungerns sowie der körperlichen und seelischen Folgen einer Mangelernährung entgegenzuwirken (BVerfGE 39, 1 (41); 46, 160 (164); 53, 50 (57); 56, 54 (8)). Mithin besteht eine staatliche Handlungsverpflichtung, wenn und soweit der Einzelne nicht mehr selbst in der Lage ist, seine Ernährung sicherzustellen, um dessen physische Existenz zu erhalten. Wie weit diese Verpflichtung reicht, ist im Einzelfall anhand des Untermaßverbots zu bestimmen. Der Inhalt jener grundrechtlichen Gewährleistung wird außerdem noch durch das u. a. in Art. 20 Abs. 1 GG gewährleistete Sozialstaatsprinzip ergänzt. Außerdem ist insbesondere im Hinblick auf Verteilungsfragen dem verfassungsrechtlich verankerten Gleichbehandlungsgrundsatz gem. Art. 3 Abs. 1 GG Rechnung zu tragen (siehe Kapitel 6.3.2).

Neben dem Schutz des Lebens und der Gesundheit sind bei der kooperativen Konkretisierung von Schutzzielen insbesondere auch der Berufsfreiheit aus Art. 12 Abs. 1 und Abs. 2 GG sowie dem Eigentumsschutz des Art. 14 Abs. 1 GG Rechnung zu tragen. Aus jenen Gewährleistungen können sich ggf. zum Schutz der unternehmerischen Freiheit sowie von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen Mitwirkungs- bzw. Beteiligungsrechte privater Akteure und auch Entschädigungs- bzw. Härtefallausgleichspflichten zulasten staatlicher Stellen ergeben. Mitwirkungspflichten sind ggf. als Berufsausübungspflichten zu qualifizieren, wie dies bisweilen im Umweltrecht geschieht (Rengeling, S. 86 ff.). Jedenfalls können im Hinblick auf grundrechtliche Gewährleistungen Selbstverpflichtungen privater Akteure sowie die Realisierung kooperativer Ansätze nicht nur effektive Wege zur Verwirklichung der Ernährungsnotfallvorsorge darstellen, sondern auch zur Verwirklichung des verfassungsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes bzw. des Grundsatzes der praktischen Konkordanz beitragen. Schließlich sind bei der kooperativen Konkretisierung von Schutzzielen und -niveaus insbesondere auch Anforderungen

des Demokratie- sowie des Rechtsstaatsprinzips zu berücksichtigen (siehe Kapitel 6.2.1).

Einfachgesetzliche Rahmenbedingungen

Den soeben dargestellten Gesetzgebungszuständigkeiten sind in der Vergangenheit zwei unterschiedliche Ansätze der Ernährungsvorsorge gefolgt: Einerseits einem für Friedenszeiten, geregelt im Ernährungsvorsorgegesetz (EVG), und andererseits einem für Kriegszeiten, normiert im Ernährungssicherstellungsgesetz (ESG) (zu beiden ausführlich Gusy/Ebeling, Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge, S. 163 ff.). Mittlerweile wurden beide Gesetze aufgehoben und deren Regelungen in modifizierter Form im Rahmen des Gesetzes über die Grundversorgung mit Lebensmitteln in einer Versorgungskrise und Maßnahmen zur Vorsorge für eine Versorgungskrise (im Folgenden ESVG) zusammengeführt.

Der maßgebliche normative Anknüpfungspunkt für die Ernährungsnotfallvorsorge auf bundesgesetzlicher Ebene ist seit April 2017 das ESVG. Ziel dieses Gesetzes ist es, die Grundversorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln sowohl im Falle ziviler als auch militärisch bedingter Versorgungskrisen zu ermöglichen. Hinsichtlich der Erreichung dieses Ziels knüpft das Gesetz an die überkommenen Regelungen des EVG und des ESG an und versucht das ESVG, die identifizierten Schwachstellen jener Vorgängergesetze zu überwinden (zu den Schwachstellen etwa Bundesrechnungshof, Gz. VI 5 – 2011 – 0651). Letztlich wird hier die Anpassung der Versorgungsplanung und Bevorratung an aktuelle Krisenszenarien angestrebt.

Der Begriff der Versorgungskrise ist insoweit von integraler Bedeutung. Eine solche liegt gem. § 1 Abs. 1 ESVG dann vor, wenn die Bundesregierung feststellt, dass die Deckung des notwendigen Bedarfs an Lebensmitteln in wesentlichen Teilen des Bundesgebietes entweder im Spannungs- bzw. Verteidigungsfall oder infolge u. a. einer Naturkatastrophe ernsthaft gefährdet ist und diese Gefährdung ohne hoheitlichen Eingriff in den Markt nicht, nicht rechtzeitig oder nur mit unverhältnismäßigen Mitteln zu beheben ist. Oder anders ausgedrückt: Eine Versorgungskrise ist dann anzunehmen, wenn ein erheblicher Teil der in Deutschland lebenden Menschen über den freien Markt keinen Zugang zu Lebensmitteln mehr hat und daher auf auch hoheitliche Versorgung angewiesen ist (siehe BT-Drs. 18/10943, S. 1).

Die von dem Gesetz für diesen Fall vorgesehenen Maßnahmen haben einen Spagat zu meistern: Sie müssen einerseits den Anforderungen im Krisenfall bzw. der Vorsorge für einen solchen effektiv gerecht werden, andererseits müssen sie mit einem

Aufwand umsetzbar sein, welcher der Eintrittswahrscheinlichkeit entsprechender Szenarien Rechnung trägt.

- Vor diesem Hintergrund formuliert das Gesetz verschiedene Schutzziele bzw. gehen solche aus seiner Begründung hervor, namentlich

- verfügbare Lebensmittel müssen trotz des etwaigen Fehlens bestimmter Infrastrukturen (Energie, Transport, Arbeitskräfte) schnell, gleichmäßig und sicher an die Bevölkerung verteilt werden (BT-Drs. 18/10943, S. 2),

- die Sicherstellung einer geordneten Abgabe von Erzeugnissen durch Ernährungsunternehmen, um Versorgungsengpässe zu verhindern (§ 11 Abs. 2 S. 1 ESVG), und

- die Vertiefung der Kooperation zwischen staatlichen Stellen und der privaten Ernährungswirtschaft, etwa durch den Aufbau eines Netzwerkes, das u. a. Ansätze zur Stärkung der Resilienz der Lebensmittelwirtschaft entwickeln könnte (BT-Drs. 18/10943, S. 28).

Auch hinsichtlich des maßgeblichen Schutzniveaus trifft die Gesetzesbegründung verschiedene Aussagen, etwa spricht § 1 Abs. 1 Nr. 1 ESVG von dem lebensnotwendigen Bedarf an Lebensmitteln, dessen Deckung nicht gefährdet werden dürfe. Hierunter fällt die Menge, die erforderlich ist, um den minimalen Energie- und Nährstoffbedarf der Menschen und damit das physische Überleben der Bevölkerung zu sichern. Typischerweise wird dieser durch Grundnahrungsmittel wie Brot, Kartoffeln, Milch, Fleisch, Fett und Zucker sowie Obst und Gemüse als Vitaminträger gedeckt. Auf das Vorhandensein oder den Zugang zu einzelnen Lebensmitteln kommt es jedoch insoweit nicht an (BT-Drs. 18/10943, S. 21).

Zur Sicherstellung der Schutzziele des Gesetzes statuiert dieses verschiedene Ermächtigungsgrundlagen, welche es den zuständigen Stellen insbesondere erlauben, in die Grundrechte der privaten Akteure der Lebensmittelwirtschaft einzugreifen. Hierzu zählen umfassende Verordnungsermächtigungen, die es dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Bedarfsfall ermöglichen sollen, eine öffentliche Bewirtschaftung von Lebensmitteln und verwandter Erzeugnisse einzuführen, die den Umständen des jeweiligen Krisenfalls angepasst ist, siehe §§ 4, 11, 16 ESVG. Bislang liegen solche Verordnungen noch nicht vor bzw. wurden diese noch nicht veröffentlicht. Darüber hinaus ermächtigt das Gesetz die zuständigen Behörden zum Erlass konkreter Anordnungsbefugnisse. So sollen diese etwa gem. § 6 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 ESVG Anordnungen über das Herstellen, Bearbeiten und Inverkehrbringen von Erzeugnissen treffen, Erzeugnisse

sicherstellen (Nr. 4) und Maßnahmen zur hoheitlichen Verteilung von Lebensmitteln an die Bevölkerung treffen (Nr. 6) können.

Dem ESVG liegt grundsätzlich ein kooperativer Ansatz zugrunde. Zum einen werden private Hilfsorganisationen – diese können gem. § 3 Abs. 4 ESVG als Verwaltungshelfer der zuständigen Behörden tätig werden – sowie der private Selbstschutz – insbesondere in Form privater Vorratshaltung gem. § 14 Abs. 2 ESVG – in dessen Schutzkonzept integriert. Zum anderen formulieren das Gesetz und seine Begründung den Auftrag, dass die Kooperation einerseits zwischen staatlichen Stellen untereinander und andererseits zwischen staatlichen Stellen und der Privatwirtschaft gefördert werden soll.

Hinsichtlich der Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern formuliert § 12 Abs. 2 ESVG, dass diese in Verwaltungsvereinbarungen die näheren Einzelheiten ihrer Zusammenarbeit in einer Versorgungskrise festlegen, etwa im Rahmen von Gremien sowie von Verfahren zur gegenseitigen Information und Koordinierung. In Bezug auf das eingangs bereits dargestellte Schutzziel der Etablierung von Netzwerken der Zusammenarbeit zwischen staatlichen Stellen und solchen der Privatwirtschaft zur Erhöhung der Resilienz der Ernährungswirtschaft trifft das Gesetz hingegen keine konkreten Regelungen. Insoweit lässt sich folglich feststellen, dass die Vorschläge des unter der Leitung der Freien Universität Berlin durchgeführten Forschungsvorhabens „Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge (NeuENV)“ zum Ausbau von Sicherheitspartnerschaften sowie der stärkeren Einbeziehung der Strukturen der privaten Ernährungswirtschaft in die staatliche Notfallvorsorge zwar grundsätzlich gesetzliche Anerkennung gefunden haben, diesem Umstand aber keine bzw. allenfalls relativ vage rechtliche Konsequenzen gefolgt sind. Dem Gesetz sind insoweit lediglich Empfehlungen im Gegensatz zu verbindlichen Pflichten bzw. Ansprüchen zu entnehmen. Jede Kooperation bedarf einer informationellen Grundlage. Das ESVG regelt lediglich den vereinzelten Austausch bestimmter Daten zwischen öffentlichen Stellen. Der institutionalisierte Austausch relevanter Daten sowohl zwischen staatlichen als auch privaten Akteuren wird entgegen verschiedentlich vertretenen Forderungen durch das Gesetz hingegen nicht aufgegriffen.

6.3.2 Der Gesundheitssektor

Der KRITIS-Sektor „Gesundheit“ wird in die Branchen „Medizinische Versorgung“, „Arzneimittel und Impfstoffe“ sowie „Labore“ unterteilt (BSI, KRITIS-Studie Gesundheit, 2016, S. 16). Im Fokus der folgenden Betrachtungen steht die Branche „Arzneimittel und Impfstoffe“. Das primäre Schutzziel im Rahmen dieser Branche ist die Versorgung der Bevölkerung mit medizinischen Wirkstoffen. Diese wird

im Wesentlichen durch die Hersteller sowie Apotheken und den Großhandel als Distributoren übernommen und ist damit genau wie der Ernährungssektor weit überwiegend privatwirtschaftlich organisiert.

Gleichwohl greift der Staat zur Erreichung dieses Ziels weitaus intensiver regulatorisch in die Autonomie der Privatwirtschaft ein, als dies im Ernährungssektor der Fall ist, etwa durch Vorrats- und Meldepflichten. In Bezug auf die genannten Pflichten bestehen zunächst informationelle Herausforderungen, die es im Rahmen einer kooperativen Schutzzielkonkretisierung und -verwirklichung zu bewältigen gilt. Insofern stellen sich die Fragen, welche Arzneimittel, wo und welche Mengen hiervon benötigt werden. Zur Feststellung einer Versorgungskrise bedarf es folglich einer hinreichend aktuellen und validen informationellen Basis, die sich mit dem staatlichen Informationsinstrumentarium alleine nicht bilden lässt. Die zentrale Schwierigkeit besteht auch insoweit in dem Umstand, dass unter den Bedingungen des Normalzustandes Standards für die Versorgungskrise geschaffen werden sollen. Um jene Herausforderung zu bewältigen, hat das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) ein öffentliches Onlineregister etabliert, das frühzeitig über Engpässe bei alternativlosen Arzneimitteln informiert. Der regulatorische Rahmen des Gesundheitssektors stellt sich durchaus komplex dar, da hier eine Verantwortungsteilung auf unterschiedlichen Ebenen stattfindet; Bund, Länder und Kommunen gestalten diesen mit.

Unions- und verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen

Unionale Vorgaben

Seit dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon kommt der Union die Zuständigkeit für die Durchführung von Maßnahmen zur Unterstützung, Koordinierung oder Ergänzung mitgliedstaatlicher Maßnahmen zu dem Schutz und der Verbesserung der menschlichen Gesundheit zu, Art. 6 lit. a) AEUV. Weiterhin heißt es in dem Vertrag über die Arbeitsweisen der Europäischen Union, dass ihre Tätigkeit u. a. auf die Beseitigung von Ursachen für die Gefährdung der körperlichen und geistigen Gesundheit gerichtet sei und dies insbesondere die Beobachtung, frühzeitige Meldung und Bekämpfung schwerwiegender grenzüberschreitender Gesundheitsgefahren umfasse, Art. 168 Abs. 1 AEUV. Jene neue Zuständigkeit ist beispielsweise die rechtliche Grundlage für den Beschluss des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2013 zu schwerwiegenden grenzüberschreitenden Gesundheitsgefahren geworden, Beschluss Nr. 1082/2013/EU.

Aus dem europäischen Primärrecht lässt sich keine unionale Kompetenz zur Harmonisierung mitgliedstaatlicher Rechtsvorschriften in diesem Kontext ableiten,

vielmehr hat die Union die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten für die Festlegung ihrer Gesundheitspolitik und für die Organisation und Bereitstellung von Gesundheitsdiensten sowie der medizinischen Versorgung zu respektieren, siehe Art. 168 Abs. 7 AEUV. Die Union kann hingegen im Rahmen des ordentlichen Gesetzgebungsverfahrens Regelungen über die Qualitäts- und Sicherheitsstandards von Arzneimitteln und Medizinprodukten erlassen, Art. 168 Abs. 4 lit. c) AEUV.

Gesetzgebungskompetenzen

Das Grundgesetz weist dem Bund nur eingeschränkte Kompetenzen zur Regelung des Gesundheitswesens zu, im Übrigen gilt gem. Art. 30 und Art. 70 GG die Gesetzgebungszuständigkeit der Länder. Neben dem bereits erörterten Art. 73 Abs. 1 Nr. 1 GG (Zivilschutz, dazu unter III. 1. lit. a. aa)) wird im hier interessierenden Kontext neben Art. 74 Abs. 1 Nr. 19a und Nr. 20 GG insbesondere Art. 74 Abs. 1 Nr. 19 GG relevant. Hiernach kommt dem Bund die konkurrierende Gesetzgebungszuständigkeit u. a. für das Recht des Apothekenwesens sowie der Arzneien, Medizinprodukte und Betäubungsmittel zu. Mit der Aufnahme des Apothekenwesens in jenen Kompetenztitel sollte ausdrücklich klargestellt werden, dass eine umfassende und nicht lediglich auf Zulassung oder heilende Aspekte beschränkte Regelung dieses Rechtsgebietes möglich ist (BT-Drs. 16/813, S. 13).

Die Begriffe Arzneimittel, Medizinprodukte und Heilmittel sind unter Rückgriff auf die einfachgesetzlichen Legaldefinitionen weit auszulegen, siehe § 2 Arzneimittelgesetz (im Folgenden AMG), § 3 Medizinproduktegesetz (MPG). Wobei die verfassungsrechtliche Differenzierung zwischen Heilmitteln und Arzneimitteln – die das AMG so nicht kennt – darauf hinweist, dass Erstere ggf. völlig unbearbeitete, natürliche Stoffe sind, die im Rahmen der Heilkunde eingesetzt werden. Außerdem umfasst Art. 74 Abs. 1 Nr. 19 GG die Regelung von Maßnahmen gegen gemeingefährliche oder übertragbare Krankheiten bei Menschen und Tieren. Hierunter kann namentlich die Bevorratung antiviraler Arzneimittel subsumiert werden (so jedenfalls Witte 2013, S. 88).

Art. 74 Abs. 1 Nr. 7 GG weist dem Bund die konkurrierende Gesetzgebungszuständigkeit hinsichtlich der öffentlichen Fürsorge zu. Dieser Bereich umfasst auch die sog. Gesundheitsvorsorge, die etwa Maßnahmen zum Ausgleich von Krankheiten und Behinderung und die Errichtung von Hilfswerken beinhaltet, jedenfalls aber keine allgemeine Fürsorgekompetenz auf dem Gebiet des Gesundheitswesens begründet (Oeter, in: vMKS, GG, Art. 74 Rn. 66).

Demgegenüber stellen die Länder durch die Krankenhausplanung und auch -finanzierung die flächendeckende stationäre Gesundheitsversorgung sicher. Sie regeln den öffentlichen Gesundheitsdienst, beaufsichtigen die regional agierenden

Krankenkassen und sind für die Gesundheitsberichterstattung zuständig (BSI, KRITIS-Studie Gesundheit, S. 33). Zur Verwirklichung der genannten Aufgaben werden die Landesgesundheitsministerien durch zwei länderübergreifende Gremien unterstützt: die Gesundheitsministerkonferenz und die Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehörden. Ersteres dient dem fachlichen und politischen Meinungsaustausch in Bezug auf gesundheitspolitische Fragestellungen, Letzteres übernimmt primär die Aufgabe der Beobachtung und Bewertung gesundheitspolitischer Fragestellungen.

Schließlich übernimmt auch die kommunale Ebene zentrale Aufgaben im Gesundheitssektor. Die Kommunen sind Träger der Gesundheitsämter sowie der öffentlichen bzw. kommunalen Krankenhäuser – i. d. R. jedoch nicht der Universitätskrankenhäuser. Außerdem beaufsichtigt der öffentliche Gesundheitsdienst in den Kommunen den Arzneimittelverkehr, die Einrichtungen des Gesundheitswesens und die Gesundheitshilfe.

Inhaltliche Vorgaben des Gesundheitswesens

Das Bundesverfassungsgericht hat in seinem Urteil zur Grundsicherung vom 9. Februar 2010 ausdrücklich klargestellt, dass der unmittelbare verfassungsrechtliche Leistungsanspruch aus Art. 1 Abs. 1 i. V. m. dem u. a. in Art. 20 Abs. 1 GG statuierten Sozialstaatsprinzip auf Gewährung eines menschenwürdigen Existenzminimums in seiner Ausprägung als Schutz der physischen Existenz auch die Gesundheit umfasst (BVerfGE 125, 175 (223), s. a. Pestalozza, S. 1113 ff.; Steiner, MedR 2003, S. 1 ff.). Insoweit wird partiell auch von dem „medizinischen Existenzminimum“ gesprochen (so etwa Neumann, NZS 2006, S. 393 ff.). Hiernach korrespondiert mit der physischen „Gewährleistungsverantwortung“ des Staates ein Leistungsanspruch des bedürftigen Einzelnen auf Gewährung sachlicher und/oder finanzieller Mittel, die seiner Gesundheit dienen. Hinsichtlich des Umfangs jenes Anspruchs gilt, dass Hoheitsträger zwar zur „erschöpfenden Nutzung“ der vorhandenen Kapazitäten verpflichtet sind (BVerfGE 49, 291 (314)), sich jener Leistungsanspruch jedoch namentlich in Knappheitssituationen in einen derivativen Teilhabeanspruch auf gerechte Zuteilung der verfügbaren Mittel umwandelt (BVerfGE 33, 303, 331 f.)).

Von dem soeben dargestellten Anspruch grundsätzlich zu unterscheiden ist die aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG resultierende staatliche Schutzpflicht zugunsten des Lebens und der Gesundheit (hierzu grundlegend Hermes). Der schutzrechtliche Gehalt jener Norm verpflichtet den Staat sowohl zu präventiven Maßnahmen der abstrakten Gefahrenvorsorge – Bevorratung von Arzneimitteln – als auch zu konkreten Abwehrmaßnahmen – etwa die Bereitstellung von Impfstoffen. Insbesondere in Bezug auf Verteilungsfragen werden außerdem verfassungsrechtliche

Gleichheitsanforderungen, die aus Art. 3 Abs. 1, Art. 1 Abs. 1 sowie Art. 20 Abs. 1 GG abzuleiten sind, bedeutsam (hierzu Huster, DVBl. 2010, S. 1069 ff.). Aus jenen Bestimmungen lässt sich allgemein ableiten, dass Zuteilungsentscheidungen sachlich begründet und kriteriengeleitet zu erfolgen haben. Die entscheidungsrelevanten Kriterien müssen wiederum rechtmäßig sein und müssen insbesondere den Vorgaben des Art. 3 Abs. 3 GG gerecht werden. Schließlich haben die Verteilungskriterien insgesamt verhältnismäßig zu sein (zur praktischen Umsetzung jener Vorgaben s. Welt, MedR 2010, S. 379 ff.).

Einfachgesetzliche Ausgangslage

Das grundsätzliche Schutzziel für die Branche Arzneimittel ist die Sicherstellung der flächendeckenden, innovativen, sicheren und bezahlbaren Arzneimittelversorgung (siehe BT-Drs. 18/10208, S. 18). Um jenes Ziel zu erreichen, wurden verschiedene gesetzliche Grundlagen geschaffen. Im Folgenden sollen insoweit das AMG und die auf Grundlage von § 21 Abs. 1 Apothekengesetz (ApoG) erlassene Apothekenbetriebsordnung (ApBetrO) im Hinblick auf Bevorratungspflichten und mögliche Kooperationen staatlicher und privater Stellen einer genaueren Betrachtung unterzogen werden. Diesbezüglich sei vorausgeschickt, dass sich das System der Arzneimittelbevorratung differenziert darstellt: Einerseits erfolgt hier die staatliche Bevorratung im Wesentlichen im Rahmen von Landesdepots (hierzu Gottschalk et al, S. 183 ff.), andererseits existiert die private Bevorratung, die primär durch Apotheken und in privater Hand geführte Krankenhäuser sowie durch Herstellerunternehmen bzw. Händlerorganisationen gewährleistet wird.

Das Arzneimittelgesetz regelt vorrangig die Anforderungen an Arzneimittel selbst sowie an deren Herstellung, Zulassung und Abgabe. Paragraf 2 AMG definiert zunächst den Begriff des Arzneimittels und knüpft hierzu entscheidend auf die Zweckbestimmung eines Stoffes bzw. einer Zubereitung aus Stoffen an. Entscheidend ist hiernach die heilende, lindernde, diagnostische oder im Hinblick auf Krankheiten und krankhafte Beschwerden präventive Zweckausrichtung. In Bezug auf die Abgabe von Arzneimitteln bestimmt § 43 Abs. 1 AMG, dass verschreibungspflichtige Arzneimittel durch die pharmazeutische Industrie und Großhändler grundsätzlich nur an Apotheken abgegeben und lediglich durch diese an den Endverbraucher gelangen dürfen. Paragraf 47 Abs. 1 AMG sieht anschließend verschiedene Durchbrechungen jener Apothekenpflicht vor. Insbesondere eröffnet § 47 Abs. 1 Nr. 5 AMG die Möglichkeit, dass pharmazeutische Betriebe und Großhändler an Unternehmen der freien Wirtschaft, die als „zentrale Beschaffungsstellen für Arzneimittel“ anerkannt sind, Arzneimittel abgeben, die diese wiederum bevorraten können. Das Gesetz trifft keine abschließende Regelung hinsichtlich der Bevorratungsmengen.

Wie die Verteilung von Arzneimitteln bzw. die Versorgung der Bevölkerung mit diesen konkret zu erfolgen hat, regeln das ApoG und die ApBetrO. Die ApBetrO statuiert insoweit auch konkrete Bevorratungspflichten. So bestimmt § 15 ApBetrO, dass der Apothekenleiter jene Arzneimittel, die zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Arzneimittelversorgung der Bevölkerung notwendig sind, in einer Menge vorrätig zu halten hat, die mindestens dem durchschnittlichen Bedarf für eine Woche entspricht. Für krankenhausversorgende Apotheken stellt § 30 ApBetrO auf die Bevorratung der für die zu gewährleistende Versorgung der Patienten des Krankenhauses mit notwendigen Arzneien ausreichenden Menge, die mindestens dem Bedarf für zwei Wochen entsprechen muss, ab. Aus der amtlichen Begründung des § 15 ApBetrO bzw. seiner Vorgängernorm geht ausdrücklich hervor, dass die Arzneimittelversorgung auch bei Naturkatastrophen oder bei einem sonstigen unvorhergesehenen größeren Bedarf gewährleistet sein muss (hierzu Pfeil et al., ApBetrO, § 8, Amtliche Begründung). Abgesehen von den in § 15 Abs. 1 S. 2 ApBetrO aufgeführten Arzneimitteln und Impfstoffen kann die konkrete Zusammensetzung der Warenlager von Apotheken divergieren; entscheidende Faktoren sind hier etwa Lage der Apotheke (Stadt oder Land), Anzahl und Verordnungsweise der im Versorgungsgebiet ansässigen Allgemeinärzte und Fachärzte.

Entsprechend der grundgesetzlichen Kompetenzordnung existieren in den Bundesländern gesetzliche Grundlagen für die Bevorratung von Medikamenten. Etwa ermächtigt § 11 Abs. 4 des Krankenhausgesetzes NRW das zuständige Ministerium, Näheres zur Arzneimittelbevorratung, der Finanzierung, Art und Größe der für die Arzneimittelbevorratung geeigneten Krankenhäuser, den Umgang mit Arzneimitteln sowie die Zugriffsrechte des Einsatzpersonals bei Großschadensereignissen im Einvernehmen mit den für innere Angelegenheiten und für Wissenschaft und Forschung zuständigen Ministerien durch Rechtsverordnung zu regeln. Auf der Grundlage jener Ermächtigung ist die Verordnung über die Bevorratung von Arzneimitteln und Medizinprodukten für Großschadensereignisse in Krankenhäusern im Land Nordrhein-Westfalen (Arzneimittelbevorratungsverordnung) vom 30. August 2000 erlassen worden (GV NRW 2000, S. 632, zuletzt geändert durch Verordnung vom 6. November 2014, GV NRW 2014, 9. Dezember 2014). Paragraf 1 S. 2 der Arzneimittelbevorratungsverordnung bestimmt, dass die vorrätig zu haltenden Arzneimittel und Medizinprodukte sowie deren jeweilige Menge sich aus der 1. Anlage zu der Verordnung ergeben.

Die Bevorratung von Arzneimitteln zur Abwehr einer Pandemie oder Epidemie erfolgt in den meisten Bundesländern auf der Grundlage eines einfachen Kabinettsbeschlusses, der meist auf einen Beschluss der Gesundheitsministerkonferenz zurückzuführen ist, siehe etwa Beschluss Nr. 5 S. 2–4 der 79. GMK vom 23.03.2006. Insoweit werden weitestgehend die Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts

berücksichtigt, welche sich auf zu bevorratende Arzneimittel und deren Mengen zur Seuchenabwehr beziehen.

Hinsichtlich der Bevorratung von Impfstoffen stellen sich die tatsächliche und entsprechend auch die rechtliche Ausgangslage anders dar. Das Stockpiling bzw. die Bevorratung von Impfstoffen, etwa für den Fall einer Pandemie oder Epidemie, ist aufgrund der Modulierbarkeit von Viren und der Möglichkeiten des Antigenshifts grundsätzlich schwieriger als bei Arzneimitteln (Pfeiderer, ImpfDialog 2005, S. 178). Daran wird hinsichtlich der Regulierung von Vorratsmengen auch in Bezug auf Impfstoffe primär die Forderung geknüpft, Art, Menge, Lagerung, Abgabemodalitäten und Kostenübernahme antiviraler Arzneimittel gesetzlich ausdrücklich zu fixieren, um den Zeitraum der Verfügbarkeit von Impfstoffen überbrücken zu können (Witte 2013, S. 81).

6.4 Literatur

Anderson, J. & Malm, A. (2006). *Public-Private Partnerships and the Challenge of Critical Infrastructure Protection.* In: Dunn/Mauer (Hrsg.), International CIIP Handbook 2006, Vol. 6, Analyzing Issues, Challenges und Prospects, S. 139–167.

Arnim, H. H. von (1977). *Gemeinwohl und Gruppeninteressen – Die Durchsetzungsschwäche allgemeiner Interessen in der pluralistischen Demokratie.* Frankfurt a. M.: Metzner.

Baer, S. (2004). *Schlüsselbegriffe, Typen und Leitbilder als Erkenntnismittel und ihr Verhältnis zur Rechtsdogmatik.* In: Eberhard Schmidt-Aßmann & Wolfgang Hoffmann-Riem (Hrsg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft. S. 223–251. Baden-Baden: Nomos.

Bauer, H. (1996). *Privatisierung von Verwaltungsaufgaben.* VVDStRL 54, S. 243–286.

BBK (2018). *Glossar.* Abrufbar unter: https://www.bbk.bund.de/DE/Servicefunktionen/Glossar/_function/glossar.html?lv2=4968186&lv3=1957490.

Becker, F. (2005). *Kooperative und konsensuale Strukturen in der Normsetzung.* Mohr-Siebeck: Tübingen.

BMI (2009). *Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie).* Berlin.

BMI (2009a). *Definition Kritischer Infrastrukturen – Sektoren- und Brancheneinteilung Kritischer Infrastrukturen,* abrufbar unter: https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Downloads/Kritis/neue_Sektoreneinteilung.pdf?__blob=publicationFile).

BMI (2010). *Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung und in Deutschland.* Bonn.

BMI (2009). *Empfehlungen zur Sicherstellung des Zusammenwirkens zwischen staatlichen Ebenen des Krisenmanagements und den Betreibern Kritischer Infrastrukturen.* S. 23

Böckenförde, E.-W. (1987). *Demokratie als Verfassungsprinzip.* In: Isensee/Kirchhof, Handbuch des Staatsrechts. Bd. 1. C.F. Müller. Heidelberg, § 22.

Breuer, R. (1976). *Direkte und indirekte Rezeption technischer Regeln durch die Rechtsordnung.* AöR 101, S. 46–88.

Brohm, W. (1987). *Sachverständige Beratung des Staates.* In: Isensee/Kirchhof, Handbuch des Staatsrechts, Bd. II, § 36.

BSI (2016). *KRITIS-Sektorstudie Gesundheit.* Online abrufbar: https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Sektorstudie_Gesundheit.pdf?__blob=publicationFile.

BSI (2016). *KRITIS-Sektorstudie Ernährung und Wasser.* Online abrufbar unter: https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Sektorstudie_Ern%C3%A4hrung_Wasser.pdf?__blob=publicationFile.

Budäus, D. & Grüning, G. (1997). *Public Private Partnership – Konzeption und Probleme eines Instruments zur Verwaltungsreform aus Sicht der Public Choice-Theorie.* In: Budäus/Eichhorn, Public Private Partnership, S. 25–66.

Budäus, D. (2004). *Public Private Partnership – Strukturierung eines nicht ganz neuen Problemfeldes.* In: Führung und Organisation, S. 312–318.

Dagtoglou, P. (1960). *Kollegialorgane und Kollegialakte der Verwaltung.* Stuttgart.

Denninger, E. (1990). *Verfassungsrechtliche Anforderungen an die Normsetzung im Umwelt- und Technikrecht.* Baden-Baden: Nomos.

Di Fabio, U. (1999). *Privatisierung und Staatsvorbehalt.* JZ, S. 585–592.

Dunn C. & Suter, M. (2008). *Public-Private Partnerships und die Grenzen einer vermeintlichen Wunderlösung: Ein erweitertes Governance-Modell für den Schutz kritischer Infrastrukturen.* In: Bulletin 2008 zur Schweizerischen Sicherheitspolitik, S. 8–42.

Ebeling, C. (2017). *Zivile Sicherheit in Kritischen Infrastrukturen – Private Infrastrukturen.* In: Gusy, Kugelmann & Würtenberger, Rechtshandbuch Zivile Sicherheit, S. 303–317.

Eggers, J. (1969). *Die Rechtsstellung von Ausschüssen, Beiräten und anderen kollegialen Einrichtungen im Bereich der vollziehenden Gewalt.* Clausthal-Zellerfeld.

Gottschalk, R., Dreesman, J., Leitmeyer, K. & Krause, G. (2009). *Kommunen, Länder, Bund und Europäische Gemeinschaft, Zuständigkeiten und Aufgaben bei Seuchennotfällen im Kontext der neuen Internationalen Gesundheitsvorschriften.* Bundesgesetzblatt, S. 183–192.

Lenz, S. (2009). *Vulnerabilität Kritischer Infrastrukturen.* Forschung im Bevölkerungsschutz, Band 4. Bonn. Verfügbar unter https://repository.publisso.de/resource/frl:6401770/data.

Gas, T. & Rücker M. (2004). *Die Finanzierung von Public Private Partnerships unter dem Blickwinkel des EG-Beihilfenrechts.* DÖV 2004, S. 56–65.

Günther, K. (1990). *Der Wandel der Staatsaufgaben und die Krise des regulativen Rechts.* In: Dieter Grimm (Hrsg.), Wachsende Staatsaufgaben – sinkende Steuerungsfähigkeit des Rechts (S. 51–68). Baden-Baden: Nomos.

Gusy, C. (1996). *Rechtsgüterschutz als Staatsaufgabe – Verfassungsfragen der „Staatsaufgabe Sicherheit".* DÖV, S. 573–583.

Gusy, C. (2001). *Das Kooperationsprinzip als Steuerungsmodus.* In: Zeitschrift für Umweltrecht, S. 1–7.

Gusy, C. & Ebeling, C. (2016). *Rechtlicher Rahmen einer Reform der Ernährungsnotfallvorsorge.* In: Ute Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge. Berlin.

Gusy, C. & Eichenhofer, J. (2017). *Die Einzelnen im Recht der Zivilen Sicherheit.* In: Gusy, Kugelmann & Würtenberger, Rechtshandbuch Zivile Sicherheit , S. 185–210.

Habegger, B. & Kmiecik, S. (2010). *CRN Report: Der Schutz kritischer Infrastrukturen: Gegenwart und Zukunft, Zürich.* (online).

Hermes, G. (1987). *Das Grundrecht auf Schutz von Leben und Gesundheit.* Heidelberg.

Hill, H. & Martini, M. (2012). *Normsetzung und andere Formen exekutiver Selbstprogrammierung.* In: Wolfgang Hoffmann-Riem u. a. (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts (§ 34), Bd. 2, 2. Aufl., München: C.H. Beck.

Huber, P.-M. (1998). *Grundrechtsschutz durch Organisation und Verfahren als Kompetenzproblem in der Gewaltenteilung und im Bundesstaat.* München.

Huster, S. (2010). *Knappheit und Verteilungsgerechtigkeit im Gesundheitswesen.* DVBl., S. 1069–1077

Isensee, J. *Abwehrrecht und Schutzpflicht.* In: Handbuch des Staatsrechts. Bd. IX, § 191.

John-Koch, M. (2008). *Definition Kritischer Infrastrukturen – Bedeutung für Staat und Gesellschaft, Herausforderungen und Perspektiven, Strategien einer Sicherheitspartnerschaft.* In: VFDB 2/2008, S. 63–66.

Karpen, H.-U. (1970). *Die Verweisung als Mittel der Gesetzgebungstechnik.* Berlin.

Kloepfer, M. (2015). *Handbuch des Katastrophenrechts.* Nomos: Baden-Baden.

Kloepfer, M. (2007). *Katastrophenschutzrecht – Strukturen und Grundfragen.* VerwArch 98, S. 163–198.

Lamp, I. (1995). *Kooperative Gesetzeskonkretisierung – Verfahren zur Erarbeitung von Umwelt- und Technikstandards.* Baden-Baden: Nomos.

Lübbe-Wolff, G. (2001). *Europäisches und nationales Verfassungsrecht.* In: VVDStRL 60, S. 249–289.

Martini, M. (2008). *Normsetzungsdelegation zwischen parlamentarischer Steuerung und legislativer Effizienz.* Archiv des öffentlichen Rechts Bd. 133, S. 155–190.

Müller, G. (1999). *Elemente einer Rechtssetzungslehre.*

Murswiek, D. (2001). *Das sogenannte Kooperationsprinzip – ein Prinzip des Umweltschutzes?* In: Zeitschrift für Umweltrecht, S. 7–13.

Naschold, F. (1993). *Modernisierung des Staates. Zur Ordnungs- und Innovationspolitik des öffentlichen Sektors.* Nomos: Baden-Baden.

Neumann, V. (2006).*Das medizinische Existenzminium.* NZS, S. 393–397.

Peters, H. (1965). *Öffentliche und staatliche Aufgaben.* In: Festschrift für H. V. Nipperdey, Bd. II, S. 877–896.

Pestalozza, C. (2007). *Das Recht auf Gesundheit, Verfassungsrechtliche Dimensionen.* Bundesgesundheitsblatt, S. 1113–1118.

Pfeil, D., Vevera, E. & Pieck, J. (1970). *Apothekenbetriebsordnung.* Golvi-Verlag: Frankfurt a. M. .

Pfleiderer, M. (2005). *Die Zulassung von Influenzaimpfstoffen – vom saisonal aktualisierten Impfstoff zum Pandemiefall: Wissenschaftliche und regulatorische Anmerkungen zu bewährten und neuen Konzepten zur Herstellung von Influenzaimpfstoffen.* In: ImpfDialog 4/2005. S. 175–182.

Rengeling, H.-W. (1988). *Das Kooperationsprinzip im Umweltrecht.* Köln u. a.: Carl Heymanns Verlag.

Schmidt-Aßmann, E. (2000). *Die Rechtsverordnung in ihrem Verhältnis zu Gesetz- und Verwaltungsvorschriften.* In: Paul Kirchhof u. a. (Hrsg.), Festschrift für Klaus Vogel zum 70. Geburtstag, S. 477–494.

Schmidt-Preuß, M. (1997). *Verwaltung und Verwaltungsrecht zwischen gesellschaftlicher Selbstregulierung und staatlicher Steuerung.* VVdStRL Bd. 56, S. 160–234.

Schuppert, G. F. (2004). *Erscheinungsformen und Grenzen kooperativer Rechtssetzung.* In: Lerke Osterloh, Karsten Schmidt & Hermann Weber (Hrsg.), Staat, Wirtschaft, Finanzverfassung – Festschrift für Peter Selmer zum 70. Geburtstag, (S. 227–245). Duncker-Humblot: Berlin.

Steiner, U. (2003). *Das Bundesverfassungsgericht und die Volksgesundheit.* MedR, S. 1–7.

Störring, L.-P. (2009). *Das Untermaßverbot in der Diskussion – Untersuchung einer umstrittenen Rechtsfigur.* Duncker & Humblot.

Tettinger, P. J. (1996). *Die rechtliche Ausgestaltung von Public Private Partnership.* DÖV, S. 764–770.

Trute, H.-H. (2005). *Public Private Partnership, Möglichkeiten und Grenzen – ein Sachstandsbericht.* In: NWVbl. 2005, S. 1–10.

Trute, H.-H. (1996). *Die Verwaltung und das Verwaltungsrecht zwischen gesellschaftlicher Selbstregulierung.* DVBl. 1996, S. 950–964.

Trute, H.-H. (1999). *Vom Obrigkeitsstaat zur Kooperation. Zur Entwicklung des umweltfreundlichen Instrumentariums zwischen klassischem Ordnungsrecht und moderner Verwaltung.* In: Reinhard Hendler, Peter Marburg, Michael Reinhardt & Mainhard Schörder (Hrsg.), Rückzug vom Ordnungsrecht im Umweltschutz (S. 13 ff.).

Trute, H.-H. (2011). *Governance und Rechtsdurchsetzung – Grundfragen einer modernen Regelungswissenschaft.* Baden-Baden: Nomos.

Unkelbach, A. (2001). *Vorbereitung und Übernahme staatlicher Entscheidungen durch plural zusammengesetzte Gremien – Empirische und rechtliche Eckdaten des deutschen Gremienwesens auf Bundesebene.* Speyerer Forschungsberichte 216: Speyer.

UP KRITIS (2013). *Öffentlich-Private Partnerschaften zum Schutz Kritischer Infrastrukturen – Grundlagen und Ziele.* Abrufbar unter: https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/UP_KRITIS_Fortschreibungsdokument.html;jsessionid=198B0BBC25A22EFA44E850A7F30BE68A.1_cid320?nn=1902622.

Voelzkow, H. (1996). *Private Regierungen in der Techniksteuerung.* Eine sozialwissenschaftliche Analyse der technischen Normung. Campus-Verlag: Frankfurt a. M.

Voßkuhle, A. (2001). *Schlüsselbegriffe der Verwaltungsrechtsreform – Eine kritische Bestandsaufnahme.* In: Verwaltungsarchiv (S. 184–215).

Voßkuhle, A. (2003). *Beteiligung Privater an der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben und staatliche Verantwortung, VVDStRL Bd.* 62, S. 266–328.

Welti, F. (2010). *Allokation, Rationalisierung, Priorisierung: Rechtliche Grundlagen: MedR 2010, S.* 379–387.

Weßels, B. (1987). *Kommunikationspotentiale zwischen Bundestag und Gesellschaft – Öffentliche Anhörungen, informelle Kontakte und innere Lobby in wirtschafts- und sozialpolitischen Parlamentsausschüssen.* In: ZParl 1987, S. 285–311.

Wiater, P. (2013). *Sicherheitspolitik zwischen Staat und Markt – Der Schutz kritischer Infrastrukturen.* Nomos: Baden-Baden.

Witte, T. H. (2013). *Recht und Gerechtigkeit im Pandemiefall – Bevorratung, Verteilung und Kosten knapper Arzneimittel im Falle eines Seuchenausbruchs.* Nomos: Baden-Baden.

Ziekow, J. *Public Private Partnership – auf dem Weg zur Formierung einer intermediären Innovationsebene.* In: Verwaltungsarchiv 2006 (97), S. 626–638.

Online-Befragung von Expert_innen

7

Agnetha Schuchardt, Lars Gerhold

7.1 Einleitung

Die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Ergebnisse der Literaturrecherche und des Workshops wurden Expert_innen aus den Bereichen Sicherheit, Gesundheit und Ernährung im Rahmen einer Online-Befragung zur Bewertung vorgelegt. Ziel der Online-Erhebung war eine Validierung der Schutzzieldebatte, wie sie sich im bisherigen Forschungsprozess dargestellt hat. Diese Form der methodischen Betrachtung ermöglicht eine gewichtete Analyse der relevanten Elemente des Aushandlungsprozesses.

Das Forschungsprojekt DESKRIS hat hierfür einzelne Aussagen zur Planung, Festlegung und Umsetzung von Schutzzielen formuliert. Durch Ablehnung oder Zustimmung brachten die Befragten zum Ausdruck, welche Relevanz sie den jeweiligen Aussagen zusprachen. Für ein vielschichtiges Thema wie die Aushandlung von Schutzzielen könnten allerdings eine Vielzahl an Aussagen formuliert werden. Um diese Anzahl einzugrenzen und den Aushandlungsprozess von Schutzzielen messbar zu machen, war daher eine Komplexitätsreduzierung notwendig. Um diese zu erreichen, wurde auf das politikwissenschaftliche Modell des „Policy Cycle“ (Politikzyklus) zurückgegriffen, welcher den Prozess der Politikformulierung in einzelne schematische Schritte unterteilt. Die Unterteilung von politischen Entscheidungen und Verhandlungen in eine Abfolge von Phasen wurde bereits in den 1950er-Jahren entwickelt und hat den Vorteil, die einzelnen Phasen untersuchbar zu machen (Lasswell 1956a). Der Policy Cycle wurde daher auf den Schutzzielkontext übertragen, um somit eine Strukturierung des Datenmaterials zu ermöglichen (Blum & Schubert 2018).

7.1.1 Forschungsdesign und methodisches Vorgehen

Bei der Online-Befragung handelte es sich um eine Querschnittstudie ohne Kontrollgruppe. Es wurde ein standardisierter Fragebogen verwendet, der aus geschlossenen Fragen und freien Feldern für Anmerkungen bestand. Die Erhebung erfolgte online. Diese Methode ermöglicht eine ressourceneffiziente Datenerhebung und die Befragung von Personen in ganz Deutschland, die über einen Internetzugang verfügen (Welker et al. 2005, S. 80). Nach den ethischen Richtlinien des Berufsverbandes Deutscher Psychologinnen und Psychologen e. V. und der Deutschen Gesellschaft für Psychologie e. V. (2016) wurden die Personen, die an der Befragung

teilnahmen, u. a. über das Forschungsprojekt und die voraussichtliche Dauer informiert. Sie erhielten die Mitteilung, dass sie die Befragung ohne Konsequenzen beenden können. Eine Kontaktmöglichkeit bei Rückfragen stand ebenfalls zur Verfügung. Die Vertraulichkeit und Anonymität der Daten wurden zugesichert. Es handelte sich um eine anonyme Umfrage, bei der keine personenbezogenen Daten wie Namen oder Kontaktadressen erhoben wurden.

Pretest

Der Fragebogen wurde im Vorfeld einem Pretest unterzogen, um die Verständlichkeit und Anwendbarkeit zu testen (Raithel 2008). Der entwickelte Fragebogen wurde getestet, indem andere Wissenschaftler_innen ihn prüften. An diesem Pretest nahmen zehn Personen teil. Ihre Kritik wurde über Kommentare dokumentiert und daraufhin eingearbeitet. Des Weiteren wurden der Datenexport und die Aufbereitung der erhobenen Daten über die Online-Plattform Unipark getestet, die sich als funktionsfähig und sinnvoll erwies. Es wurde außerdem getestet, ob die Filterfragen sinnvoll gesetzt waren und ob in bestimmten Fenstern sinnvolle Vorgaben der Werte vermerkt waren (z. B. nur ganze Zahlen für die Berufserfahrung in Jahren). Alle Abfolgen der Fragen und mögliche Antworten erschienen sinnvoll.

Fragebogenaufbau

Der Fragebogen setzte sich aus den folgenden Komponenten zusammen (Döring & Bortz 2016a):

- Fragebogentitel
- Fragebogeninstruktion
- Inhaltliche Fragenblöcke
- Statistische Angaben
- Fragebogen-Feedback
- Verabschiedung

Zu Beginn der Umfrage sahen die Teilnehmenden die folgende Instruktion:

Schutzziele legen fest, welcher Zustand bzw. welches Versorgungsniveau während einer Krise aufrechterhalten oder danach wiederhergestellt werden soll. Sie beziehen sich auf materielle (z. B. Krankenhäuser) oder immaterielle Schutzgüter (z. B. die Gesundheit der Menschen). Unterschiedliche Akteure können sich Schutzziele setzen: Unternehmen, Hilfsorganisationen oder auch die Bundesrepublik Deutschland.

Ein Beispiel für ein bundesweites Schutzziel ist die Versorgung der Bevölkerung in einer Krise mit Trinkwasser. Im Wassersicherstellungsgesetz wird für die Notversorgung der Bevölkerung bspw. ein Schwellenwert von 15 Litern Wasser pro Person und Tag als Schutzziel (im Verteidigungsfall) festgelegt. Ein Schwellenwert stellt einen Grenzwert dar, der auch in einer Krise nicht unterschritten werden darf.

Die Festlegung solcher Schutzziele folgt in vielen Fällen keiner übergeordneten Systematik, da sie durch unterschiedliche Interessen (z. B. Wirtschaftlichkeit) und zahlreiche Rahmenbedingungen (z. B. technologische Innovationen) beeinflusst wird. Das Forschungsprojekt DESKRIS hat es sich zum Ziel gesetzt, diesen Aushandlungsprozess besser zu verstehen.

Darauf folgten zahlreiche Aussagen zum Thema Schutzziele, die von allen Personen beantwortet wurden. Anschließend wurde anhand einer Filterfrage[54] eine Differenzierung in die Gebiete Gesundheit und Ernährung vorgenommen. Die Befragten konnten selbst entscheiden, ob sie je nach Einschätzung des persönlichen Kenntnisstands Fragen zu einem der Gebiete, beiden oder keinem beantworten wollten. 100 Personen beantworteten die Fragen zu beiden Sektoren. 109 Personen wählten die letzte Option und gaben an, sich mit keinem der beiden Themen auszukennen. Sie wurden somit direkt zum Ende des Fragebogens geleitet. Dort wurden die Teilnehmenden gebeten, einige wenige statistische Angaben zu machen. Sie wurden gebeten, ihr Berufsfeld sowie ihre Berufserfahrung anzugeben, da diese beiden Variablen in Zusammenhang mit dem Thema Schutzziele stehen. Personen mit mehrjähriger Berufserfahrung sind mit einer größeren

54 Filterfrage: „Wir haben noch einige Fragen speziell zu den Kritischen Infrastrukturen Gesundheit und Ernährung. Kennen Sie sich mit diesen Bereichen aus und möchten Sie diese Fragen beantworten?
Ja, zeigen Sie mir die Fragen zum Thema Gesundheit.
Ja, zeigen Sie mir die Fragen zum Thema Ernährung.
Ja, zeigen Sie mir die Fragen zu beiden Themen.
Nein, ich kenne mich mit diesen Themen nicht aus."

Wahrscheinlichkeit bereits damit in Berührung gekommen. Außerdem wurde vermutet, dass das jeweilige Berufsfeld einen Einfluss auf die Wahrnehmung von Schutzzielen hat. Möglichkeiten für Feedback gab es auf jeder Seite des Fragebogens durch freie Felder. Auf der letzten Seite wurde den Befragten für ihre Teilnahme gedankt und eine Kontaktadresse für Rückfragen angegeben.

Instrumente

Die Aussagen (auch als Items bezeichnet), zu denen die Befragten ihre Zustimmung oder Ablehnung ausdrücken sollten, wurden den Teilnehmenden blockweise präsentiert (siehe Kapitel 13.2). Diese Aussagen wurden gebildet, indem die wichtigsten Ergebnisse der Literaturrecherche und des Expert_innenworkshops in kurzen Sätzen zusammengefasst wurden. Im Zuge der Literaturrecherche wurden Schutzziele in beiden KRITIS identifiziert (z. B. Bevorratung von Arzneimitteln durch Apotheken) und auch Erkenntnisse über Teile der dahinterliegenden Aushandlungsprozesse gewonnen (z. B. Berichte über die Festlegung der Hilfsfrist in Niedersachsen). Hinzu kamen Erkenntnisse des Expert_innenworkshops. Dort wurden die Teilnehmenden gebeten, eine Schutzzielaushandlung in den beiden KRITIS durchzuspielen. Wichtige Meilensteine, Forderungen und kritische Meinungen wurden ebenfalls in kurzen Aussagen zusammengefasst. Zur Strukturierung der Aussagen wurde angenommen, dass die Aushandlung von Schutzzielen dem Schema des Policy Cycle folgt. Diese Erkenntnisse wurden im Zuge der DESKRIS-Online-Umfrage von einer größeren Anzahl von Expert_innen bewertet und eingeordnet.

Innerhalb eines Blocks erfolgte die Anordnung der Items zufällig. Effekte, die von der Positionierung der Aussagen ausgehen, können Ergebnisse verzerren, wenn die Aussagen unbeabsichtigt in einen neuen Sinnzusammenhang gestellt werden. Eine weitere Gefahr besteht darin, dass die Befragten versuchen, konsistent zu antworten und sich in ihren Antworten nicht zu widersprechen (Schnell et al. 2018, S. 313). Um den Einfluss dieser Effekte zu minimieren, wurden die Items für jede Person innerhalb des Frageblocks zufällig angeordnet. Neben den Aussagen, denen die Teilnehmenden unterschiedlich stark zustimmen konnten, enthielt der Fragebogen am Ende jeder Seite ein freies Feld für Anmerkungen. Die Teilnehmenden trugen hier zahlreiche Kommentare ein.

7.1.2 Operationalisierung des Policy Cycle

Um Antworten auf zentrale Fragen des Aushandlungsprozesses von Schutzzielen zu finden, müssen diese operationalisiert und somit messbar gemacht werden.

Weder die Akteure noch die Teilschritte oder Herausforderungen des Aushandlungsprozesses können jedoch direkt beobachtet werden. Ihnen müssen somit beobachtbare Gegebenheiten zugeordnet werden. „Dies geschieht über Indikatoren, [...] die als Anzeichen für etwas Latentes dienen. Diese Umsetzung von theoretischen Begriffen in so genannte Indikatoren wird als Operationalisierung bezeichnet" (Stein 2014, 138). Die Operationalisierung erfolgte anhand des Policy Cycle. Eine ausführlichere Betrachtung dieses politikwissenschaftlichen Modells findet sich in Kapitel 9.1.

Problemwahrnehmung und Agenda-Setting

In dieser Initiierungsphase entsteht ein Thema und wird als politisch beachtenswert wahrgenommen (Siefken 2007, S. 95). Bestimmte Ereignisse sorgen dafür, dass ein Problem als solches erkannt und z. B. ein Schutzdefizit festgestellt wird. Ob ein Schutzdefizit oder auch ganz generell eine Bedrohung Aufmerksamkeit erhält, lässt sich anhand unterschiedlicher Indikatoren erkennen. Diese sind im Folgenden aufgelistet. Dazu gehört bspw., ob die Befragten grundsätzlich eine Notwendigkeit für Schutzziele sehen. Da Unternehmen als KRITIS-Betreiber eine sehr bedeutende Position im Prozess der Schutzzielaushandlung einnehmen, ist es außerdem wichtig zu ermitteln, wie sie den Schutz der Bevölkerung wahrnehmen. „Eine einmal vorherrschende Einrahmung eines Themas ist schwer aufzubrechen" (ebd., S. 97). Ereignet sich jedoch bspw. ein besonders dramatisches, aufsehenerregendes Ereignis, ist es möglich, dass sich die im Diskurs vorherrschenden Argumente noch einmal ändern (Edelman 1980). Die Problemwahrnehmung hängt des Weiteren vom jeweiligen Kontext, insbesondere vom zeitlichen, ab. Auch das Risikobewusstsein, was wiederum durch vorherige eigene Betroffenheit geprägt wird, spielt hierbei eine große Rolle. Aber auch die mediale Berichterstattung dient als Indikator dafür, ob ein Problem (z. B. Lieferengpässe von Arzneimitteln) Aufmerksamkeit erhält und damit wahrgenommen wird.

Im nächsten Schritt rückt das Problem auf die Agenda vor. Die Grenzen zwischen diesen beiden Phasen sind fließend und werden daher in einem Abschnitt diskutiert (Blum & Schubert 2018, S. 162). Die gesellschaftliche oder politische Agenda ist die Zusammenstellung von Themen und Problemen, die diskutiert werden sollen. Ein Akteur oder eine Gruppe sorgt dafür, dass ein Thema auf diese Agenda gelangt. Timing und aufmerksamkeitserregende Ereignisse bestimmen, ob dieser Versuch erfolgreich ist. Ein Indikator dafür, dass das Agenda-Setting infolge der Problemwahrnehmungsphase beginnt, ist der Umstand, dass bestimmte Akteure konkrete Vorschläge machen. Dabei ist wichtig, wie dies geschieht – bspw. in Form eines Gremiums, das eigens für diesen Zweck gegründet wird. Es können

aber auch bestehende Gremien genutzt werden, um ein potenzielles Schutzziel zu diskutieren.

Tabelle 15 Aussagen zur Wahrnehmung von Schutzzielen.
N = Anzahl der Befragten; M = Mittelwert auf einer Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"; SD = Standardabweichung

Wahrnehmung von Schutzzielen	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Für die Entwicklung von Notfallplänen und präventiven Maßnahmen ist zuerst ein Schutzziel notwendig.	266	4,21	0,93	Mayer & Lauwe 2015
Schutzziele sollten für alle Kritischen Infrastrukturen in Deutschland festgelegt werden.	270	4,58	0,67	Schöttler 2000; BBK 2010c
Der Wunsch, alle möglichen Risiken zu beseitigen, ist in Anbetracht der erforderlichen Kosten unverhältnismäßig.	262	3,98	1,10	Hess 2011
Der Wunsch, alle möglichen Risiken zu beseitigen, ist nicht umsetzbar.	269	4,55	0,90	ebd.; Transfeld 2006
Als Betreiber Kritischer Infrastrukturen sehen sich die meisten Unternehmen in der Pflicht, die Versorgung der Bevölkerung auch in Krisen zu gewährleisten.	247	2,94	0,96	Workshop
Nach einer aktuellen Krise sind sich Politiker_innen stärker über die Notwendigkeit von Schutzzielen bewusst.	269	4,44	0,88	Workshop
Die meisten Menschen in Deutschland halten präventive Sicherheitsmaßnahmen eher für sinnvoll, wenn sich vor kurzer Zeit eine Krise ereignet hat.	266	4,56	0,61	Liebe & Preisendörfer 2007
Die meisten Menschen in Deutschland sind eher bereit, Geld für Schutzziele und Sicherheitsmaßnahmen auszugeben, wenn sie sich über die potenziellen Bedrohungen bewusst sind.	270	4,27	0,78	Vogl 2014; Gerhold 2012
Die Einschätzung von potenziellen Gefahren für Kritische Infrastrukturen sollte auf der Grundlage von wissenschaftlichen Daten erfolgen.	271	4,25	0,83	BBK 2010c
Wahrnehmung von Schutzzielen in der KRITIS Gesundheit	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Die Folgen wären für die meisten Betroffenen schwerwiegend.	138	4,36	0,74	ebd.
Die meisten Betroffenen wissen, was sie tun müssen, um mit dieser Situation umzugehen.	137	2,08	0,86	Menski et al. 2016a
Eine derartige Situation empfinden die meisten Betroffenen als sehr beängstigend.	140	4,43	0,75	ebd.

Die meisten Betroffenen haben bereits Erfahrungen damit, dass Arzneimittel und Impfstoffe nur schwer zu beschaffen sind.	132	2,66	1,09	ebd.
Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen sind bereits im Alltag – nicht nur in Krisen – ein Problem für betroffene Menschen.	131	3,88	1,05	ebd.
Durch private Vorsorgemaßnahmen sind negative Auswirkungen für die meisten Betroffenen vermeidbar.	140	3,16	0,94	ebd.
Die meisten Betroffenen kennen ausreichend Personen, die ihnen dann helfen würden.	132	2,27	0,79	ebd.
Die zuständigen Behörden würden das Problem schnell im Griff haben.	138	2,09	0,80	ebd.
Haushalte mit geringerem finanziellem Spielraum wären stärker betroffen.	135	4,08	1,09	ebd.
Diese Situation wäre für die meisten Betroffenen eine Herausforderung.	140	4,50	0,68	ebd.
Pharmaunternehmen und (Krankenhaus-)Apotheken würden das Problem schnell im Griff haben.	138	2,18	0,82	ebd.
Da Arzneimittel und Impfstoffe regelmäßig nicht lieferbar sind, erhält dieses Thema viel Aufmerksamkeit in den Medien.	133	2,75	1,16	Workshop; Kap. 2.4.1
Wahrnehmung von Schutzzielen in der KRITIS Ernährung	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Die Folgen wären für die meisten Menschen schwerwiegend.	122	4,21	0,90	ebd.
Die meisten Menschen wissen, was sie tun müssen, um mit dieser Situation umzugehen.	122	1,88	0,76	ebd.
Eine derartige Situation empfinden die meisten Menschen als sehr beängstigend.	122	4,34	0,89	Menski et al. 2016a
Die meisten Menschen haben bereits Erfahrungen damit, dass Lebensmittel nur schwer zu beschaffen sind.	120	1,58	0,82	ebd.
Durch private Vorsorgemaßnahmen sind negative Auswirkungen für die meisten Menschen vermeidbar.	119	3,72	0,95	ebd.
Die meisten Menschen kennen ausreichend Personen, die ihnen dann helfen würden.	119	2,33	0,86	ebd.
Haushalte mit geringerem finanziellem Spielraum wären stärker betroffen.	120	4,35	0,88	ebd.
Diese Situation wäre für die meisten Menschen eine Herausforderung.	123	4,61	0,62	ebd.

Der Lebensmittelhandel würde das Problem schnell im Griff haben.	119	2,03	0,81	ebd.
Die zuständigen Behörden würden das Problem schnell im Griff haben.	120	2,09	0,81	ebd.
Die meisten Menschen in Deutschland nehmen die Versorgung mit Lebensmitteln als selbstverständlich hin.	121	4,79	0,56	Workshop
Die meisten Menschen in Deutschland würden sich stärker mit dem Thema Ernährungsnotfallvorsorge befassen, wenn sie schon mal eine vergleichbare Situation erlebt hätten.	121	4,44	0,82	Workshop
Für den Schutz der Versorgung mit Lebensmitteln interessieren sich Politiker_innen nicht.	115	3,46	0,95	Workshop
Über das Thema Ernährungsnotfallvorsorge wird selten in den Medien berichtet.	119	4,34	0,90	Workshop
In den Medien hört man immer wieder über kurzfristige Krisen in Deutschland, in denen einige Menschen keinen Zugang zu Supermärkten hatten.	109	1,72	0,89	Workshop
Agenda-Setting	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Man sollte ein neues Gremium oder einen Arbeitskreis gründen, der sich nur mit der Festlegung von Schutzzielen befasst.	250	3,30	1,23	Workshop
Es wäre sinnvoll, bereits bestehende Gremien oder Arbeitskreise dafür zu nutzen, Schutzziele festzulegen.	261	4,04	0,82	Workshop
Ein Schutzziel, das von einer Fachcommunity (z. B. Berufsverband, Forschungsinstitut) vorgeschlagen wird, hat höhere Umsetzungschancen.	252	3,60	0,92	Workshop
Die meisten Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen sind nicht nur an der Absicherung ihrer eigenen Geschäftsprozesse, sondern auch am Schutz der Bevölkerung interessiert.	247	2,51	0,88	Workshop

Politikformulierung

In dieser Phase erfolgt eine Selektion von möglichen Lösungen, die unterschiedliche Formen annehmen können (z. B. Gesetz). Im Zuge der Aushandlung wird entweder ein Vorschlag oder ein Kompromiss aus unterschiedlichen Vorschlägen ausgewählt und konkretisiert (Siefken 2007, S. 98). Die Festlegung auf Formulierungen und bestimmte Schwellenwerte sind zentrale Schritte dieser Phase. Verschiedene Aussagen geben Aufschluss darüber, wer Schutzziele festlegen sollte. Auf Basis der bisherigen Ergebnisse kommen drei unterschiedliche Gruppen dafür in Frage (Politik, Fachcommunitys und KRITIS-Betreiber), für die jeweils Items gebildet

wurden. Die Phase der Politikformulierung zeichnet sich des Weiteren dadurch aus, dass eine übergeordnete Orientierung (z. B. an gesellschaftlichen Normen oder an Erfahrungswerten) vorliegt. Es ist außerdem relevant zu ermitteln, wie Schutzziele festgelegt werden sollten – bspw. nur mit Zustimmung aller Beteiligten.

Tabelle 16 Aussagen zur Festlegung bzw. Formulierung von Schutzzielen und Schwellenwerten. N = Anzahl der Befragten; M = Mittelwert auf einer Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"; SD = Standardabweichung

Formulierung von Schutzzielen	N	M	SD	Quelle
Die Festlegung von deutschlandweiten Schutzzielen sollte von Politiker_innen auf Bundesebene getroffen werden.	264	3,16	1,33	Workshop, Diskussionsrunde
Innerhalb Deutschlands sollten Bundesländer grenzübergreifende Schutzziele gemeinsam festlegen.	268	4,61	0,66	Workshop, Diskussionsrunde
Auch Gruppen ohne Fachwissen sollten an der Festlegung eines Schutzziels beteiligt sein, wenn sie von dessen Umsetzung betroffen sind.	270	3,44	1,13	DRK-Fachtagung, Workshop
Einem Großteil der Bevölkerung fehlt es an den nötigen Informationen, um über Schutzziele mitentscheiden zu können.	268	4,05	0,94	Landwehr & Steiner 2017; Workshop
Schutzziele für Kritische Infrastrukturen sollten von den Betreibern selbst festgelegt werden, da sie das nötige Expertenwissen haben.	265	2,05	0,89	BSI 2014a
Eine Fachcommunity (z. B. Berufsverband, Forschungsinstitut) für einen bestimmten Bereich (z. B. Lebensmittelversorgung) sollte festlegen, was ein sinnvolles Schutzziel für diesen Bereich ist.	268	3,43	1,05	Workshop
Wenn man für ein Schutzziel einen Schwellenwert (z. B. Apotheken sollen Arzneimittel für eine Woche vorrätig haben) festlegen will, sollte man sich an Erfahrungswerten (z. B. aus anderen Ländern) orientieren.	271	3,88	0,74	Workshop
Bei der Festlegung von Schutzzielen sollte man sich an einem bestimmten Szenario (z. B. Hochwasser, Stromausfall) orientieren.	268	3,79	1,07	Rudolf-Miklau & Sauermoser 2011
Gesellschaftliche Normen und Werte (z. B. Gleichstellung aller Menschen) sollten bei der Festlegung von Schutzzielen an oberster Stelle stehen.	261	4,13	0,96	PLANAT 2009b

Da Kritische Infrastrukturen voneinander abhängig sind, sollten für die Festlegung eines Schutzziels Akteure aus unterschiedlichen Sektoren zusammenarbeiten.	269	4,63	0,54	Wiater & Wiater 2012
Da Kritische Infrastrukturen mehrheitlich von Unternehmen betrieben werden, fehlen dem Staat in einer Krise die Mittel und das Wissen, um deren Funktionsfähigkeit und damit auch die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten.	258	3,62	1,04	Workshop; siehe Kap. 0
Die Festlegung eines Schutzziels sollte nur mit Zustimmung der Vertreter_innen aller beteiligten Gruppen getroffen werden.	264	3,41	1,07	Eberlein & Grande 2014
Je mehr Akteure an der Festlegung von Schutzzielen beteiligt sind, desto schwieriger gestaltet sie sich.	267	4,11	0,90	Workshop; Karger & Wiedemann 1994
Für ländliche Regionen sollten Schutzziele mit anderen Schwellenwerten hinterlegt werden als für urbane Räume.	257	3,51	1,12	MI Niedersachsen 2008
Die Festlegung von Schutzzielen scheitert häufig an den zu hohen Kosten für ihre Umsetzung.	218	3,56	1,05	Hess 2011
Formulierung von Schutzzielen in der KRITIS Gesundheit	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Die Konkurrenz zwischen Pharmaunternehmen verhindert die Aushandlung von gemeinsamen Schutzzielen.	121	3,55	1,03	Workshop; siehe Kap. 2.6.4
Um Schutzziele für den Gesundheitssektor festzulegen, müssen auch Akteure aus anderen Bereichen (z. B. Transport, Energie) einbezogen werden.	140	4,43	0,73	(BMG 2016)
Um Schutzziele für den Gesundheitssektor festzulegen, müssen auch internationale Akteure (z. B. Europäische Arzneimittel-Agentur, Weltgesundheitsorganisation) einbezogen werden.	138	4,12	0,85	Eberlein & Grande 2003b
Formulierung von Schutzzielen in der KRITIS Ernährung	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Die Konkurrenz zwischen den verschiedenen Lebensmittelhändlern verhindert die Aushandlung von gemeinsamen Schutzzielen.	101	3,19	1,07	Ebeling 2017; Gillert et al. 2016
Um Schutzziele für den Ernährungssektor festzulegen, sollten auch Akteure aus damit verbundenen Sektoren (z. B. Transport, Energie) einbezogen werden.	120	4,52	0,72	Ebeling 2017

Implementierung

In der Implementierungsphase wird eine bestimmte Lösung, also ein Schutzziel, ausgewählt und in Form von Gesetzen, Verordnungen, freiwilligen Selbstverpflichtungen oder Empfehlungen festgeschrieben (Siefken 2007, S. 99). Entsprechende Maßnahmen werden geplant und umgesetzt. Da Unternehmen diejenigen sind, die die Mehrheit aller KRITIS betreiben, fällt die Maßnahmenumsetzung in der Regel in ihren Aufgabenbereich. Es wurden auch verschiedene Aussagen zu möglichen Anreizen gebildet, die Optionen der Einbeziehung von KRITIS-Betreibern darstellen sollen.

Tabelle 17 Aussagen zur Implementierung von Schutzzielen und zur Umsetzung von Maßnahmen. N = Anzahl der Befragten; M = Mittelwert auf einer Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"; SD = Standardabweichung

Implementierung von Schutzzielen	N	M	SD	Quelle
Die Kosten für Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung sollten teilweise vom Staat und teilweise von Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen übernommen werden.	262	3,78	1,03	Workshop
Die Kosten, die durch die Umsetzung von Schutzzielen entstehen, sollten auf einen bestimmen Betrag limitiert werden.	262	2,47	1,05	Hess 2011
Die Kosten für Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung sollten komplett vom Staat übernommen werden.	261	2,82	1,10	Workshop
Die Kosten für Schutzmaßnahmen sollten über eine Preiserhöhung an die Verbraucher_innen weitergegeben werden.	260	2,65	1,08	Workshop, Mann et al. 2012; BWL 2016
Da Kritische Infrastrukturen mehrheitlich von Unternehmen betrieben werden, sollten diese auch in Krisen für die Versorgung der Bevölkerung (mit Strom, Wasser usw.) Sorge tragen.	268	3,72	1,03	Workshop
Unternehmen als KRITIS-Betreiber würden sich nur dann stärker an Schutzzielen und präventiven Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung beteiligen, wenn sie gesetzlich dazu verpflichtet wären.	263	4,23	0,83	Workshop
Eine freiwillige Selbstverpflichtung auf Seiten der Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen erhöht die Chance, dass sie sich an der Umsetzung von Schutzzielen beteiligen.	262	3,08	1,18	Gusy & Ebeling 2016
Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen investieren meistens nur in Schutzmaßnahmen, die ihnen selbst nützen.	248	3,99	0,80	Workshop

Es gibt Unternehmen, die als Betreiber Kritischer Infrastrukturen präventive Sicherheitsmaßnahmen für die Versorgung der Bevölkerung trotz zusätzlicher Kosten umsetzen.	204	3,34	0,95	Workshop
Die Politik sollte auch dann an geplanten Schutzzielen festhalten, wenn die Mehrheit der Bürger_innen dagegen ist.	258	3,37	1,03	Workshop
Implementierung von Schutzzielen in der KRITIS Gesundheit	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Es wäre sinnvoll, ein Zertifizierungssystem einzurichten, welches das Erreichen bestimmter Schutzziele positiv herausstellt.	131	3,82	1,01	ebd.
Ein Zertifizierungssystem, das das Erreichen bestimmter Schutzziele erfasst, wäre zusätzliche Werbung, die Pharmaunternehmen für sich nutzen könnten.	133	3,46	1,07	ebd.
Es wäre sinnvoll, wenn Apotheken durch Schutzziele nicht nur besser für Krisen gewappnet wären, sondern dadurch auch Vorteile im täglichen Geschäft hätten (z. B. garantierte Lieferfähigkeit).	136	4,19	0,87	Workshop
Der Staat sollte verstärkt auf Pharmaunternehmen und Apotheken einwirken, um Lieferengpässe zu verhindern.	135	4,24	0,78	Workshop
Implementierung von Schutzzielen in der KRITIS Ernährung	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Es wäre sinnvoll, ein Zertifizierungssystem einzurichten, welches das Erreichen bestimmter Schutzziele durch den Lebensmittelhandel positiv herausstellt.	113	3,57	1,19	ebd.
Ein Zertifizierungssystem, das das Erreichen bestimmter Schutzziele erfasst, wäre zusätzliche Werbung, die der Lebensmittelhandel für sich nutzen könnte.	111	3,32	1,09	ebd.
Es wäre sinnvoll, wenn der Staat den Lebensmittelhandel in einer Krise unterstützen würde (z. B. Bereitstellung von zusätzlichen Lkws), damit die Menschen wie gewohnt Lebensmittel einkaufen können.	120	4,06	0,94	Gusy & Ebeling 2016
Das staatliche Ernährungsnotfallsystem bindet die Akteure und Kompetenzen der Privatwirtschaft, insbesondere des Lebensmittelhandels, zu wenig ein.	91	3,80	0,87	Menski et al. 2016a
Es wäre sinnvoll, die Bestände des Lebensmittelhandels (z. B. Mengen an eingelagertem Wasser inklusive Standort) in einer sicheren, aktuellen Datenbank zu erfassen.	116	4,05	1,06	ebd.
Um eine Krise schnell bewältigen zu können, wäre es sinnvoll, wenn bereits im Vorfeld ein Austausch zwischen der kommunalen Ernährungsnotfallvorsorge und dem Lebensmittelhandel bestehen würde.	118	4,47	0,65	ebd.

Evaluation

In der Evaluationsphase wird untersucht, ob die Bedrohung bzw. das Schutzdefizit wirksam bekämpft oder möglicherweise sogar vollständig beseitigt wurden. Die Evaluierung sollte mit einem großen zeitlichen Abstand erfolgen. Existiert das Problem weiterhin, findet eine Rückkopplung statt, die eine erneute Problemwahrnehmung (erste Phase) anstoßen kann. Die Evaluationsphase zeichnet sich dadurch aus, dass Schutzziele auf ihre Aktualität und Angemessenheit überprüft werden. Es stellt sich u. a. die Frage, durch wen dies erfolgen sollte. An den Beispielen der ausgewählten Sektoren Gesundheit und Ernährung wurde außerdem erhoben, wie die befragten Expert_innen die Angemessenheit bestehender Schutzziele bewerten.

Tabelle 18 Aussagen zur Evaluation von Schutzzielen.
N = Anzahl der Befragten; M = Mittelwert auf einer Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „Stimme voll und ganz zu“; SD = Standardabweichung

Evaluation von Schutzzielen	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Bereits festgelegte Schutzziele sollten regelmäßig auf ihre Angemessenheit überprüft werden – und zwar anhand wissenschaftlicher Daten.	270	4,64	0,60	Fekete & Walter 2011
Auch wenn ein Schutzziel über einen längeren Zeitraum nicht erreicht werden kann, sollte man weiterhin daran festhalten.	267	4,00	0,99	Workshop
Evaluation von Schutzzielen in der KRITIS Gesundheit	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Apotheken sind gesetzlich verpflichtet, Arzneimittel für eine Woche vorrätig zu haben, Krankenhausapotheken für zwei Wochen. Diese Anforderung sollte erhöht werden.	131	3,89	1,03	Workshop
Evaluation von Schutzzielen in der KRITIS Ernährung	**N**	**M**	**SD**	**Quelle**
Laut behördlicher Empfehlung sollten die Menschen in Deutschland Lebensmittel für mindestens zehn Tage vorrätig haben. Diese Anforderung sollte verringert werden.	117	1,74	1,08	Menski et al. 2016a

Beim **Aufbau des Fragebogens** wurde darauf geachtet, Störfaktoren möglichst zu verhindern, um Messfehler zu vermeiden. Das Auftreten von systematischen Messfehlern (d. h. eine systematische Über- oder Unterschätzung) verzerrt die Aussagekraft der erhobenen Werte (King et al. 1994, S. 156). Eine Fehlerquelle stellt die Zustimmungstendenz der Befragten dar. Dieses Phänomen beschreibt die Neigung der meisten Menschen, einer Aussage grundsätzlich eher zuzustimmen (Pasek & Krosnick 2010; Schnell et al. 2018, S. 309). Daher wurden einige Items bewusst so formuliert, dass sie der Forschungshypothese widersprachen – zum Beispiel:

„Medien berichten regelmäßig über kurzfristige Versorgungskrisen". Die Vermutung der Forschenden besagte jedoch, dass über kurzfristige Krisen nur sehr selten berichtet wird.

Die Antwortoptionen wurden über den gesamten Fragebogen hinweg durch die folgende fünfstufige Likert-Skala vorgegeben:

1 = „Stimme überhaupt nicht zu."

2 = „Stimme wenig zu."

3 = „Stimme teilweise zu."

4 = „Stimme überwiegend zu."

5 = „Stimme voll und ganz zu."

[6 = Keine Angabe]

Die Skala enthielt auch eine mittige neutrale Position, um vorhandene Kontroversen bei der Beantwortung abzubilden und keine Zustimmung oder Ablehnung zu erzwingen. Alle einzelnen Punkte dieser Skala waren beschriftet. Dies führt zu einer besseren Vergleichbarkeit der Antworten, da jeder Punkt der Skala verbalisiert wird. Verzichtet man auf die Verbalisierung und beschriftet nur die Endpunkte, kann die Entsprechung für jede befragte Person anders sein. Die Verbalisierung trägt zu einer höheren Reliabilität und Validität des Fragebogens bei (Krosnick 1999, S. 544; Pasek & Krosnick 2010).

Ferner war die Wahl der Antwortoption „Keine Angabe" möglich. Diese Option erlaubte es den Befragten, die Beantwortung einer Frage zu umgehen, und erklärt die variierenden Teilnehmendenzahlen pro Frage. Nachteilig an diesem Vorgehen ist, dass eventuell vorhandene Einstellungen aus Versehen oder aus Bequemlichkeit nicht erhoben werden. Der Vorteil ist jedoch, dass Befragte nicht zu einer Antwort gezwungen werden, die unter Umständen zufällig erfolgt (ebd.; Schnell et al. 2018, S. 308). Dieses Vorgehen war angemessen, da das Thema Schutzziele sehr spezifisch und facettenreich ist und es daher plausibel ist, dass sich eine befragte Person zu einer Aussage nicht äußern kann oder will. Einigen Teilnehmenden, die einen Aspekt der Schutzzieldebatte nicht bewerten wollten oder konnten, wurde daher die Möglichkeit gegeben, sich zu enthalten, um die Ergebnisse nicht zu verzerren. Im Zuge der Auswertung zeigte sich, dass die Anzahl der nicht beantworteten Fragen bei sehr kontroversen oder anspruchsvollen Aussagen teilweise hoch war, was im Sinne der Qualitätssicherung positiv bewertet werden kann. Kreuzten

die Teilnehmenden „keine Angabe“ an, wurde dies ebenfalls als fehlender Wert verzeichnet.

7.1.3 Stichprobencharakteristika

Es handelte sich um eine Expert_innenbefragung. Expert_innen haben eine gewisse Distanz zum Thema, die es ihnen ermöglicht, es in einen größeren Zusammenhang einzuordnen, zu analysieren und zu bewerten (Behnke et al. 2010). „Experten lassen sich als Personen verstehen, die sich – ausgehend von einem spezifischen Praxis- oder Erfahrungswissen, das sich auf einen klar begrenzbaren Problemkreis bezieht – die Möglichkeit geschaffen haben, mit ihren Deutungen das konkrete Handlungsfeld sinnhaft und handlungsleitend für Andere zu strukturieren“ (Bogner et al. 2014, S. 13). Als Expertin bzw. Experte wurde ausgewählt, wer in irgendeiner Weise Verantwortung trägt für den Entwurf, die Implementierung oder die Kontrolle einer Problemlösung oder wer über einen privilegierten Zugang zu Informationen über Personengruppen oder Entscheidungsprozesse in den Bereichen Sicherheit, Gesundheit bzw. Ernährung verfügt (Gerhold et al. 2017; Meuser & Nagel 2009a).

Die Rekrutierung der Teilnehmenden erfolgte per E-Mail. Sie wurden in einem kurzen Einleitungstext gebeten, über einen Link an der Umfrage teilzunehmen (Feldzeit: 22.01. bis 03.02.2019). Außerdem wurde erläutert, in welchem Zusammenhang die Umfrage für sie interessant sein könnte und welchen Zweck sie im Rahmen des Forschungsprojekts DESKRIS erfüllt. Ein Unterstützungsschreiben des BBK wurde der Mail beigefügt. Der Verbreitungsweg der Online-Befragung basierte auf Netzwerken und Verteilern. Es handelte sich um eine nicht probabilistische Stichprobe, in der die Befragten willkürlich ausgewählt wurden und keine Repräsentativität erreicht werden kann (Döring & Bortz 2016b). Es handelte sich um eine Selbstselektionsstichprobe, da die Personen nicht persönlich angesprochen wurden und dadurch eher motivierte Personen teilgenommen haben, die sich eventuell für das Thema interessierten (Döring & Bortz, 2016).

Eine gezielte Recherche von relevanten Personen (Krisenmanager_innen aus Unternehmen, Forscher_innen zu verwandten Themen, Ansprechpartner in Behörden, Mitglieder von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS, inklusive Hilfsorganisationen) machte den Großteil der Rekrutierungsmaßnahmen aus. Es wurden ca. 1.000 Kontakte recherchiert und angeschrieben. Des Weiteren wurden der E-Mail-Verteiler „KatNet“ und die Netzwerke der AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung, des BBK sowie des DKKV zur Verbreitung der Umfrage genutzt. Sowohl die Teilnehmenden der Workshops (September und Oktober 2018) als auch eingeladene Personen, die nicht teilnehmen konnten,

erhielten eine Aufforderung zur Teilnahme. Die Zivilbevölkerung wurde bewusst aus der Umfrage ausgeschlossen, da es um eine Bewertung und Gewichtung der bisherigen Forschungsergebnisse durch Expert_innen aus den Bereichen Sicherheit, Gesundheit und Ernährung ging.

Es kann nicht genau angegeben werden, wie viele Personen die Einladung schlussendlich erreicht hat, da der Einleitungstext auch eine Aufforderung zur Weiterleitung an Kolleg_innen, die sich ebenfalls mit den Themen Sicherheit, Gesundheit und Ernährung beschäftigen, enthielt. Die Beendigungsquote betrug 70 % (463 Personen haben den Fragebogen aufgerufen und 326 haben ihn beendet). Die Seite mit den meisten Abbrüchen war der erste Fragenblock. Dies bedeutet, dass nur sehr wenige Personen die Umfrage abgebrochen haben, nachdem sie sich einmal dazu entschieden hatten, teilzunehmen.

Zur Auswertung wurde das Programm SPSS verwendet. Die Datenbereinigung erfolgte durch Ausschluss sogenannter Speeder, d. h. Teilnehmende, die für die Beantwortung des Fragebogens weniger als ein Drittel des Medians (ca. 15 Minuten) brauchten (< ca. fünf Minuten). Die durchschnittliche Beantwortungsdauer betrug ca. 17 Minuten. Der Datensatz bestand aus 326 Fällen (beendete Fragebögen). Nach Bereinigung der Daten verblieben 273 gültige Fälle. Alle Teilnehmenden, die eine Berufserfahrung von weniger als drei Jahren angegeben hatten, wurden aus dem Datensatz ausgeschlossen (Personen mit 0, ein oder zwei Jahren Berufserfahrung: 30 Fälle; außerdem wurden 18 Fälle ohne Angabe der Erfahrung ebenfalls gelöscht). Durch diese Maßnahme sollte die Qualität der Daten verbessert werden. In den offenen Angaben wurde ebenfalls gefordert, eine Gewichtung anhand der Expertise der Teilnehmenden vorzunehmen.

Berufsfeld

Die Kategorisierung des Items Berufsfeld[55] sah wie folgt aus und orientierte sich an Gerhold und Peperhove (2017):

Tabelle 19 Berufsfeld, nicht bereinigte Antwortmöglichkeiten und Häufigkeiten

Berufsfeld	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit in %
Politik	1	0,4
Medien	2	0,7
Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (Hilfsorganisationen, Feuerwehren, Technisches Hilfswerk, Polizei, BBK usw.)	123	45,1
Sonstige staatliche Institutionen (Landesministerien, Bundesanstalten usw.)	36	13,2
Unternehmen	30	11,0
Forschung: Naturwissenschaften	25	9,2
Forschung: Sozialwissenschaften	31	11,4
Sonstiges und zwar	25	9,2
Gesamt	**273**	

Aus der offenen Kategorie „Sonstiges“ wurde ersichtlich, dass nicht alle Befragten wussten, in welche Kategorie sie sich einordnen sollten – hier nannten sie beispielsweise Unternehmen oder kommunale Einrichtungen, obwohl es hierfür eigene Kategorien gegeben hätte. Ähnliches gilt für die Einteilung in Natur- und Sozialwissenschaften. Einige Teilnehmende trugen unter „Sonstiges“ bspw. „Wirtschaftswissenschaften“ und „Ingenieurwissenschaften“ ein. Außerdem ist es möglich, dass für die Teilnehmenden der Unterschied zwischen den Angaben „Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben“ und „Sonstige staatliche Institutionen“, die keine Sicherheitsaufgabe wahrnehmen, nicht trennscharf erschien.

55 Die Frage lautete: „Bitte geben Sie das Berufsfeld an, in welchem Sie sich am ehesten verorten würden.“

Zur besseren Bearbeitung wurden daher „BOS“ und „Sonstige staatliche Institu tionen“ zusammengelegt sowie alle Personen zum Bereich Forschung (Sozial- und Naturwissenschaften und Angaben aus dem „Sonstiges“-Feld) zusammengefasst. Demnach kamen 164 Teilnehmende (60 %) aus dem Bereich Behörden (123 hatten hier ursprünglich die Kategorie „BOS“ gewählt), 63 aus der Forschung (23 %), 36 aus Unternehmen (13 %) und zehn fallen unter „Sonstiges“. Nach der Datenbereinigung umfasste diese Kategorie bspw. Politik und Politikberatung, Medien sowie Interes-senvertreter_innen für Kommunen und Bürger_innen.

Die drei Gruppen, die am stärksten vertreten waren, sind die zentralen Akteure der Schutzzielfestlegung, sodass deren Meinung und damit auch den Ergebnissen der Umfrage eine hohe Bedeutung zugemessen werden kann. Allerdings fehlte die Perspektive der Politik sowie der Medien (jeweils nur ein bzw. zwei Teilnehmende).

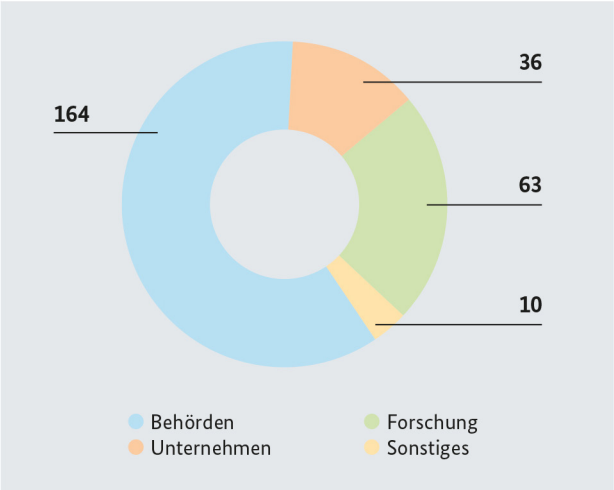

Abbildung 10 Berufsfeld, zusammengefasste Kategorien, absolute Häufigkeiten

Der sektorspezifische Hintergrund der Befragten sah wie folgt aus: 142 Personen beantworteten die Fragen zum Thema Gesundheit und 122 Personen beantwor-teten die Fragen zum Thema Ernährung. 100 Befragte ließen sich die Fragen zu beiden Themen zeigen. 109 Personen gaben an, dass sie sich weder mit Gesundheit noch mit Ernährung auskannten. Es nahmen also ungefähr gleich viele Expert_ innen aus den drei relevanten Bereichen (jeweils ein Drittel Gesundheit, Ernährung und Sicherheit) teil, sodass von einer ausgewogenen Verteilung des sektorspezi-fischen Wissens ausgegangen werden kann.

Erfahrung

Die Spannweite der Berufserfahrung[56] reichte von drei bis 58 Jahre, der Median lag bei 15 Jahren. Zur besseren Übersicht erfolgte eine Einteilung der Befragten in Erfahrungsklassen.

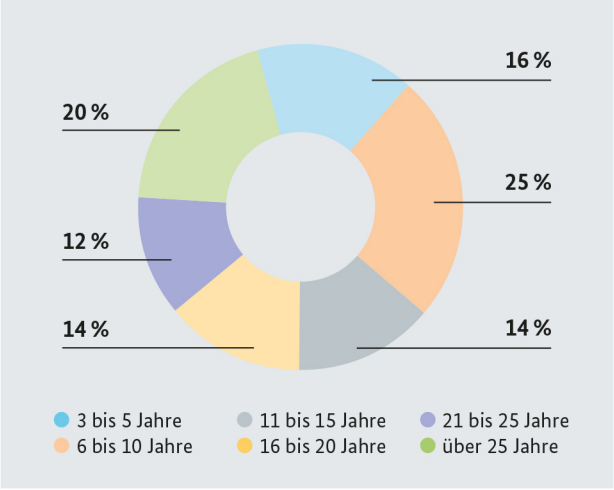

Abbildung 11 Erfahrung der Befragten in ihrer jeweiligen Branche, klassiert

Im Gegensatz zum Berufsfeld, bei dem z. B. Unternehmen eher in der Unterzahl sind, gab es bei der Berufserfahrung keine Gruppe, die besonders wenig oder stark vertreten war. Es haben in etwa gleich viele Personen mit langjähriger bzw. geringer Erfahrung teilgenommen. Ein leichter Schwerpunkt zeichnet sich im Mittelfeld ab (sechs bis zehn Jahre Erfahrung in der jeweiligen Branche).

56 Die Frage lautete: „Seit wie vielen Jahren sind Sie bereits in diesem Bereich tätig? Geben Sie den Zeitraum bitte in ganzen Jahren (z. B. 4) an. Wenn Sie weniger als ein Jahr in diesem Feld tätig sind, tragen Sie bitte eine 0 ein."

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Problemwahrnehmung und Agenda-Setting

In der Initiierungsphase des Policy Cycle, welcher zur Strukturierung der Erhebung diente, wird erkannt, dass ein zu lösendes Problem existiert. Bestimmte Ereignisse (z. B. sehr hohe Anzahl an Kindern, die an Masern erkranken, Rohrer 2019) sorgen dafür, dass ein Problem als solches identifiziert wird. Die Lösung ist häufig eine politische, bspw. in Form eines Gesetzes (z. B. Masernschutzgesetz bzw. Masernimpfpflicht), weshalb es nicht überraschend ist, dass zentrale Schutzziele der Ernährungsnotfallvorsorge im Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz zu finden sind (siehe Kapitel 5.6.2). Allerdings können Schutzziele auch andere Bindungsgrade erreichen, bspw. in Form einer freiwilligen Selbstverpflichtung. Bereits die Problemwahrnehmung und das Agenda-Setting haben einen Einfluss auf die Wahl der schlussendlichen Lösung, weshalb sie im Folgenden ausführlich dargestellt werden.

Damit für eine Gefährdung oder ein Schutzdefizit ein Schutzziel ausgehandelt werden kann, muss dies als Aufgabe wahrgenommen werden. Es ist dabei weniger die objektive Relevanz eines Problems, die darüber bestimmt, ob es Aufmerksamkeit erhält. Viel entscheidender ist die subjektive Wahrnehmung der relevanten Akteur_innen (Blum & Schubert 2018). Die **Wahrnehmung von Bedrohungen bzw. Risiken** erfolgt bei Menschen anhand individueller Heuristiken, die auf Basis qualitativer Merkmale gebildet werden und eine Komplexitätsreduzierung zulassen (Schoen 2006; Tversky & Kahneman 1974). Risikowahrnehmung ist damit das Begreifen von Risiken, das Erfassen von möglichen Schadens- und Gefahrendimensionen, von Ursache-Folgen-Beziehungen, von Verlustmöglichkeiten und Gefährdungspotenzialen (Banse & Bechmann 1998). Diese Wahrnehmung einer Bedrohung ist die Voraussetzung für die Ausprägung eines Risikobewusstseins, welches sowohl die Befürwortung von Schutzzielen als auch von präventiven Sicherheitsmaßnahmen fördert (Gerhold 2012).

Ob eine Gefahr oder ein Risiko als relevant für bspw. die Versorgung mit Lebensmitteln betrachtet wird, liegt auch bei Entscheider_innen nicht immer nur an der objektiven Lage und Wahrscheinlichkeit, sondern basiert auf Erfahrungen und subjektiven Kriterien – wie etwa, ob man sich ein Ereignis überhaupt vorstellen kann, ob man von einem vergleichbaren Ereignis gehört oder es sogar selbst erlebt

hat. Des Weiteren wurde gefragt, ob Schutzziele für alle KRITIS festgelegt werden sollten, ob sie für die Entwicklung von Notfallplänen notwendig sind und in welchem Zusammenhang kürzlich vergangene Krisen zur Wahrnehmung von Schutzzielen stehen. Die Ergebnisse zeigt Abbildung 12.

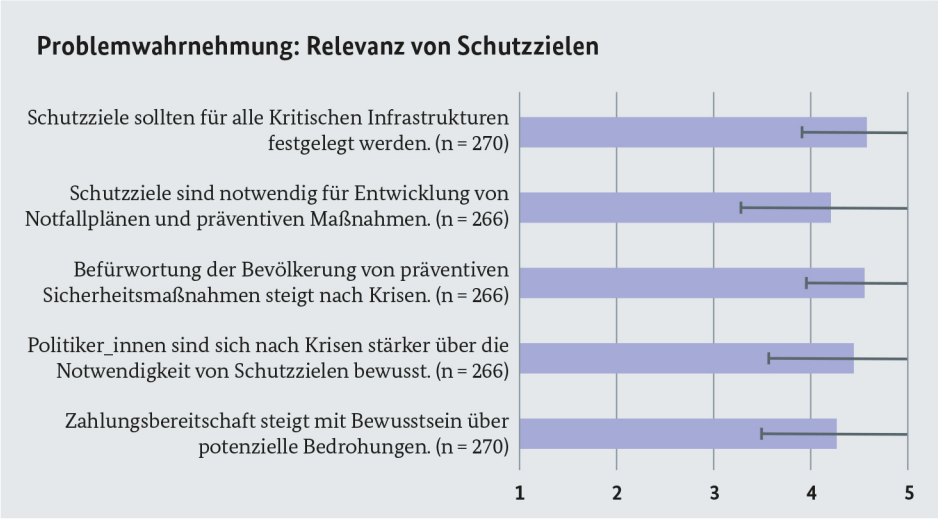

Abbildung 12 Problemwahrnehmung: Relevanz von Schutzzielen.
Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab;
Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „Stimme voll und ganz zu“

Die Befragten unterstützten mehrheitlich stark die Forderung, Schutzziele für alle KRITIS festzulegen (M = 4,58; SD = 0,67) und gingen davon aus, dass Schutzziele eine notwendige Voraussetzung für die Entwicklung von Notfallplänen und präventiven Maßnahmen sind (M = 4,21; SD = 0,93). Schutzziele bzw. die Risiken, die durch Schutzziele abgemildert werden sollen, werden also als nützlich bzw. als bedrohlich wahrgenommen. Auf die Wahrnehmung eines Risikos folgt im Idealfall das Ergreifen von präventiven Maßnahmen. Jedoch steigert ein hohes Risikobewusstsein nicht automatisch die Wahrscheinlichkeit, präventive Maßnahmen umzusetzen. Dieses Phänomen ist unter dem Begriff „risk perception paradox“ (Wachinger et al. 2013, S. 1049) bekannt. Bezogen auf Schutzziele und die Fragestellung, warum es trotz ihrer Vorteile immer noch an einer systematischen Festlegung mangelt, könnte dieses Paradox einen Hinweis liefern (siehe Kapitel 3.1). Wie vorangegangen ausgeführt, bestätigten die Teilnehmenden die Nützlichkeit und Relevanz von Schutzzielen. Allerdings reicht es nicht immer aus, eine Idee

wichtig und nützlich zu finden, um aktiv zu werden und Ressourcen aufzuwenden. Auch hier spielte das Risikobewusstsein eine wichtige Rolle, denn die befragten Expert_innen gingen davon aus, dass die **Zahlungsbereitschaft** für Schutzziele mit dem Risikobewusstsein ansteigt (siehe Abbildung 12, M = 4,27; SD = 0,78). Dies deckt sich mit Ergebnissen einer Studie aus dem Jahr 1991, in der die Zahlungsbereitschaft für Lebensmittelsicherheit untersucht wurde (Misra et al. 1991). Die Zahlungsbereitschaft hing (neben einigen soziodemografischen Merkmalen wie Alter und Einkommen) davon ab, ob die Befragten grundsätzlich großen Wert auf die Sicherheit ihrer Lebensmittel legten (Risikowahrnehmung). Ein zweiter wichtiger Einflussfaktor war das Risikobewusstsein (Sorge um schädliche Auswirkungen, die Lebensmittel haben könnten, wenn sie mit starken Pestiziden behandelt wurden).

Die Ergebnisse der Online-Befragung unterstützten zudem die Annahme, dass das Bewusstsein für Schutzziele und präventive Sicherheitsmaßnahmen mit dem Erleben von Krisen zusammenhängt, da die befragten Expert_innen ein solches Bewusstsein auf Seiten der Zivilbevölkerung stark mit vorherigen Krisen in Verbindung brachten (Befürwortung von präventiven Sicherheitsmaßnahmen steigt nach Krisen, M = 4,56; SD = 0,61). Die Problemwahrnehmung für das Fehlen von Schutzzielen ist demnach nach einer aktuellen Krise größer. Dies ist u. a. durch die sogenannte Verfügbarkeitsheuristik zu erklären. Ein Ereignis, welches im kognitiven System des Beurteilers vorhanden und „verfügbar" ist, schätzt er eher als relevant ein (Tversky & Kahneman 1974). Auch eine Metastudie aus dem Jahr 2013 identifizierte das persönliche Erleben bzw. die eigene Betroffenheit durch eine Katastrophe als einen der wichtigsten Faktoren, die die Risikowahrnehmung und damit auch das -bewusstsein beeinflussen (Kaschner 2008; Wachinger et al. 2013). Die Umfrage des Projekts DESKRIS grenzte das „Gewahrwerden" (Gerhold 2012, S. 343) einer Krise hingegen nicht auf das persönliche Erleben ein, sondern ließ auch die Möglichkeit zu, von der Krise lediglich durch die Medien, aus dem persönlichen Netzwerk oder auf anderem Weg erfahren zu haben. Speziell für den Ernährungssektor wurde gefragt, ob die Bevölkerung die Versorgung mit Lebensmitteln als selbstverständlich hinnimmt (M = 4,79; SD = 0,56[57]) und ob die Menschen sich stärker mit dem Thema Ernährungsnotfallvorsorge befassen würden, wenn sie schon mal eine Versorgungskrise erlebt hätten (M = 4,44; SD = 0,815[58]). Die befragten Expert_innen befürworteten beides sehr stark.

57 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,056) und auf Berufserfahrung (p = 0,425). Die Aussage erhielt insgesamt eine sehr starke Zustimmung bei geringer Streuung. Über 90 % stimmten überwiegend oder voll und ganz zu.

58 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,093) und auf Berufserfahrung (p = 0,620).

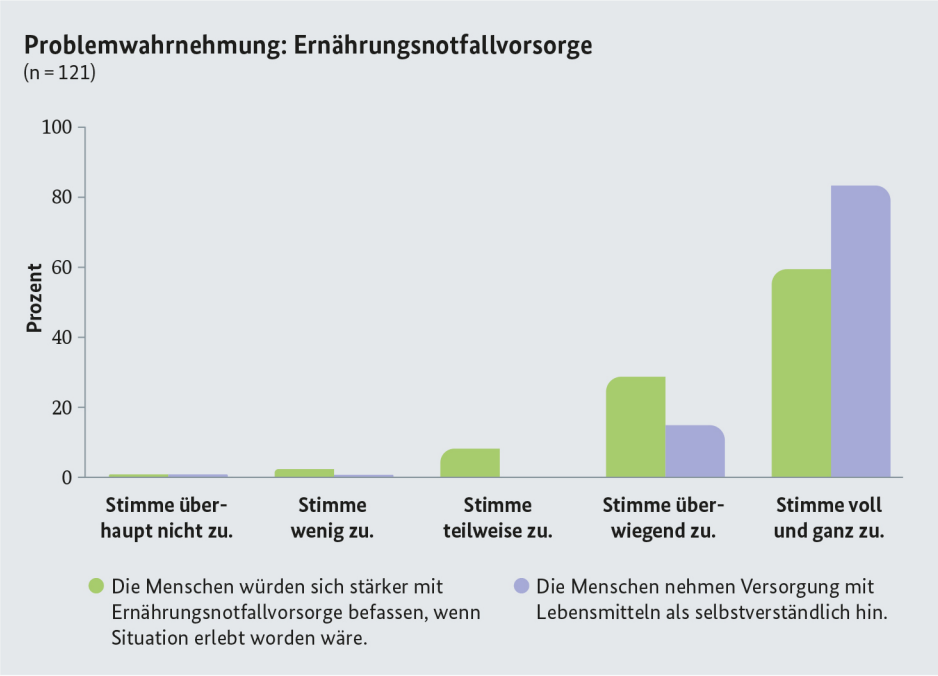

Abbildung 13 Problemwahrnehmung, Fokus auf das Thema Ernährungsnotfallvorsorge

Risikowahrnehmung, -bewusstsein und das Ergreifen von Schutzmaßnahmen hängen miteinander zusammen. Gerhold (2012) führt hierzu aus, dass es im ersten Moment plausibel klingt, ein fehlendes Risikobewusstsein als Ursache für fehlende Schutzziele anzuführen. Allerdings kann solch ein Bewusstsein nur existieren, wenn mögliche zukünftige Ereignisse auch als relevante Bedrohungen wahrgenommen werden können (ebd., S. 345). Dazu muss eine Bedrohung verstehbar sein und in irgendeiner Form in den sozialen oder physischen Wirkungsbereich eines Menschen fallen. Ob dies auf bspw. einen Ausfall der Lebensmittelversorgung, der sehr komplex und schwer verständlich ist, zutrifft, ist fraglich.

Risikowahrnehmung der Bevölkerung

Die Wahrnehmung einer Bedrohung hängt wie dargestellt von verschiedenen Faktoren ab – z. B. von der wahrgenommenen Eintrittswahrscheinlichkeit, dem wahrgenommenen Schadensausmaß oder auch der Wahrscheinlichkeit, selbst

betroffen zu sein. Somit variiert die Risikowahrnehmung von Mensch zu Mensch stark (Misra et al. 1991, S. 223). Es ist auch relevant, ob ein Individuum glaubt, selbst Einfluss auf den Ausgang der Krise nehmen zu können (Kontrollierbarkeit, Jungermann & Slovic 1993). Aus diesen Faktoren resultieren einige Fragen zum Umgang der Befragten mit einer Versorgungskrise. Hätten sie Menschen in ihrem Umfeld, die ihnen helfen könnten? Wären die Folgen für sie schwerwiegend? Entsprechende Aussagen wurden den Befragten (getrennt nach den Sektoren Ernährung und Gesundheit) vorgelegt[59].

59 *Einleitungstext Gesundheit:* „Wenn die Versorgung von Arzneimitteln und Impfstoffen in Deutschland für mehr als zwei Wochen unterbrochen ist, spricht man laut Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte von einem Lieferengpass. Es gibt Menschen in Deutschland, die auf lebenswichtige Arzneimittel und Medizinprodukte angewiesen sind. Ein Lieferengpass hätte für diese Betroffenen schwerwiegende Auswirkungen."
Einleitungstext Ernährung: „Eine Versorgungskrise besteht in Deutschland laut ESVG, wenn die Versorgung mit lebenswichtigen Waren (Trinkwasser, Lebensmittel) in mindestens zwei Bundesländern ernsthaft gefährdet ist. Erhebliche Teile der in Deutschland lebenden Menschen hätten dann keinen Zugang zu Lebensmitteln über reguläre Verkaufsstätten (Supermärkte usw.)."

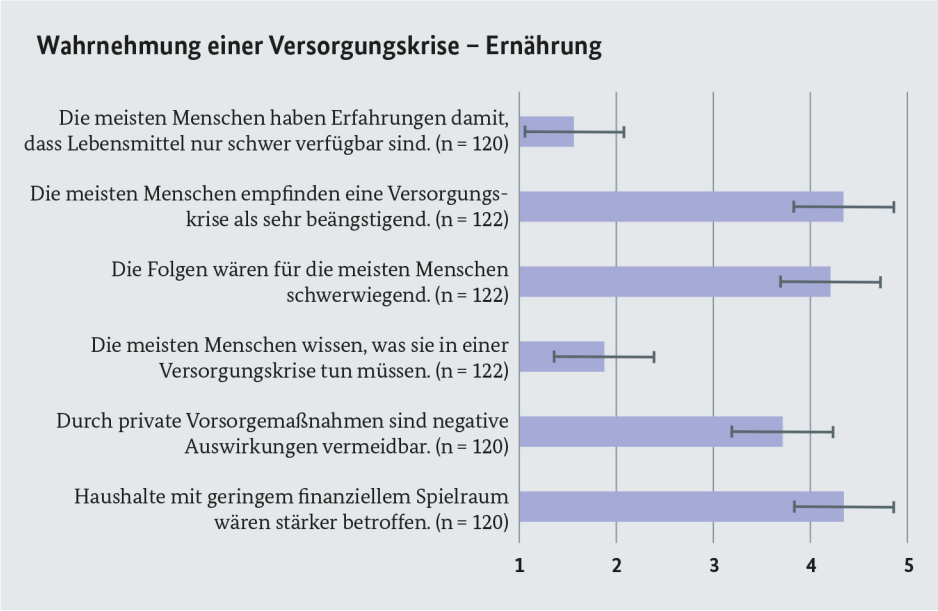

Abbildung 14 Wahrnehmung einer Versorgungskrise, Ernährungssektor. Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Die meisten Menschen haben keine Erfahrungen damit, dass Lebensmittel in einer Krise nicht mehr über die regulären Strukturen des Lebensmitteleinzelhandels (LEH) verfügbar sind (siehe Abbildung 14). Eine Versorgungskrise würde den Großteil der Bevölkerung daher eher unvorbereitet treffen, weshalb so eine Lage sehr beängstigend wäre (M = 4,34; SD = 0,89) und schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen würde (M = 4,21; SD = 0,90).

Diese Expert_inneneinschätzungen trafen nahezu identisch auch auf den Gesundheitssektor zu (siehe Abbildung 15). Der einzig nennenswerte Unterschied bestand darin, dass die Betroffenen eher Erfahrungen damit haben, dass benötigte Arzneimittel nicht mehr verfügbar sind. Davon abgesehen, wären die Folgen ebenfalls schwerwiegend für die Betroffenen (M = 4,36; SD = 0,74), die die Lage als beängstigend empfinden würden (M = 4,43; SD = 0,75).

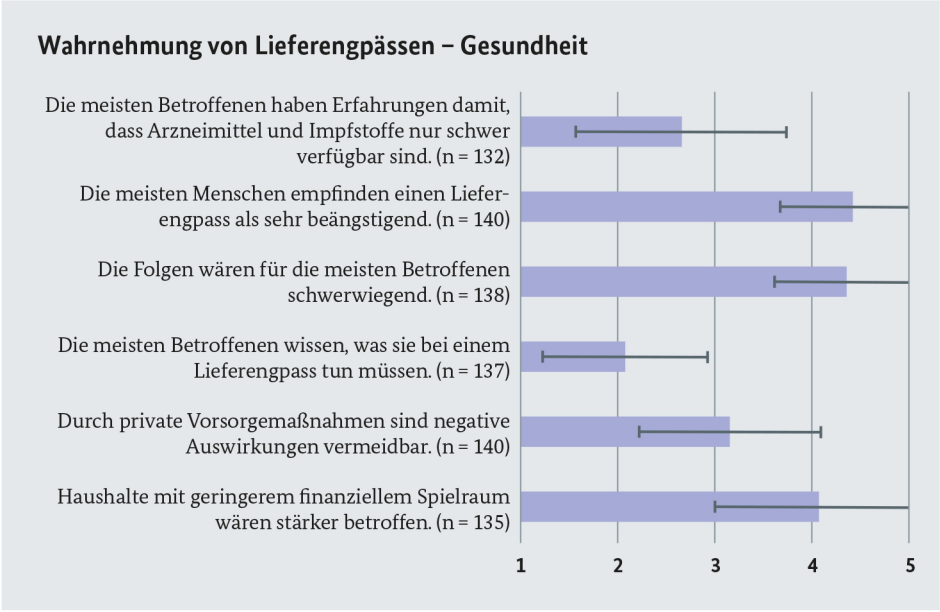

Abbildung 15 Wahrnehmung einer Versorgungskrise, Gesundheitssektor. Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Die Problemwahrnehmung hängt eng damit zusammen, ob ein Mensch davon ausgeht, eine Krise bewältigen zu können oder nicht (Bubeck et al. 2013; Rogers & Prentice-Dunn 1997). Dabei wägen die Menschen ab, welche Möglichkeiten sie haben, um eine Bedrohung abzuwehren oder zu überstehen (Floyd et al. 2000). Die Ressourcen Selbstwirksamkeitserwartung, Bewältigungsfähigkeit („response efficacy", Bubeck et al. 2013, S. 1328) und Bewältigungskosten („response cost", ebd.) bestimmen das Ergebnis dieses Abwägungsprozesses. Die Expert_innen wurden daher zu diesen Aspekten befragt. Die Ergebnisse werden in Abbildung 14 und Abbildung 15 dargestellt.

In Bezug auf die Selbstwirksamkeitserwartung bewerteten die befragten Expert_innen die Lage in einer hypothetischen Versorgungskrise im Ernährungssektor so, dass die meisten Menschen nicht wüssten, was sie tun müssten (M = 1,88; SD = 0,77, Abbildung 15). Nichtsdestotrotz gingen eher die Expert_innen davon aus, dass negative Auswirkungen für die meisten Menschen durch private Vorsorgemaßnahmen vermeidbar wären (siehe Abbildung 14, M = 3,72; SD = 0,95). Die Fähigkeit, die Situation zu bewältigen, existiert also grundsätzlich (Jungermann & Slovic 1993).

Allerdings kommen hier die Bewältigungskosten ins Spiel: Die Befragten stimmten zu, dass Haushalte mit geringerem finanziellem Spielraum stärker von einer Versorgungskrise betroffen wären (M = 4,35; SD = 0,88). Die Ressourcenverfügbarkeit hat aus Sicht der Expert_innen also auch einen Einfluss auf die wahrgenommene Chance, eine Krise zu bewältigen, was in engem Zusammenhang mit der Wahrnehmung eben dieser Krise steht.

Für den Gesundheitssektor sahen die Umfrageergebnisse in Bezug auf die Krisenbewältigung sehr ähnlich aus. Die Expert_innen gingen erneut stark davon aus, dass ein geringes Haushaltseinkommen die Folgen eines Lieferengpasses mit Arzneimitteln und Impfstoffen verschärfen würde (siehe Abbildung 15, M = 4,08; SD = 1,09). Allerdings unterschied sich die Einschätzung der Wirksamkeit privater Vorsorgemaßnahmen ein wenig. Während Lebensmittel problemlos gekauft und eingelagert werden können, gilt dies nicht für Arzneimittel und Impfstoffe. Für Letztere sind häufig ärztliche Rezepte nötig und da viele Produkte ohnehin regelmäßig nicht lieferbar sind, erscheint eine Bevorratung eben dieser unwahrscheinlich. Daher stimmten die Befragten aus dem Bereich Gesundheit der Aussage, dass negative Auswirkungen einer Krise durch private Vorsorgemaßnahmen vermieden werden könnten, schwächer zu.

Wahrnehmung der KRITIS-Betreiber

Laut KRITIS-Strategie des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) ist der KRITIS-Schutz ein gesamtgesellschaftlicher Auftrag, der die Einbindung eines breiten Akteursspektrums erfordert. Damit ist mindestens eine staatlich-privatwirtschaftliche Kooperation gemeint – im besten Fall sollen jedoch auch weitere Akteure einbezogen werden (BMI 2009). Daher sollten Unternehmen, im Gesundheitssektor Pharmaunternehmen sowie (Krankenhaus-)Apotheken und im Ernährungssektor der LEH, in die Festlegung sowie Umsetzung von Schutzzielen einbezogen werden. Förderlich für diese Beteiligung an Schutzzielen ist es, wenn Unternehmen die Versorgungssicherheit der Bevölkerung als schützenswertes Gut wahrnehmen, für das sie sich interessieren.

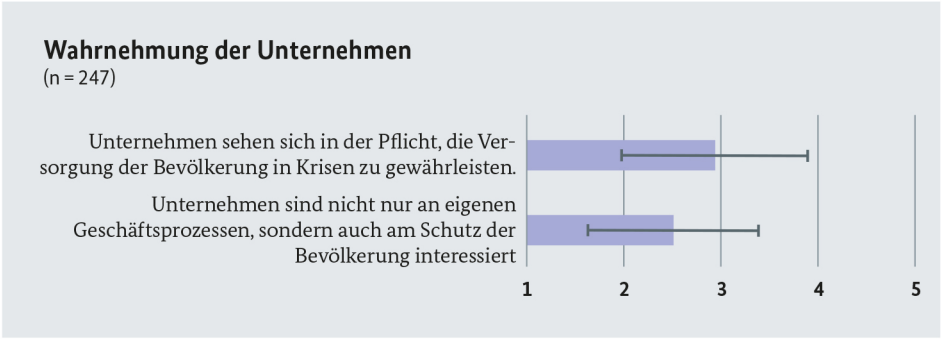

Abbildung 16 Wahrnehmung von Unternehmen.
n = Anzahl der Befragten; Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Die befragten Expert_innen schätzten die Situation allerdings so ein, dass Ernährungsunternehmen sich in Krisen kaum für die Absicherung der Lebensmittelversorgung interessieren, sondern einen klaren Fokus auf die Absicherung ihrer eigenen Geschäftsprozesse legen würden (siehe Abbildung 16). Dies deckt sich mit Ergebnissen des Expert_innenworkshops (siehe Kapitel 13.3). Die Teilnehmenden gingen davon aus, dass Unternehmen nur am Schutz der eigenen, profitgenerierenden Geschäftsprozesse interessiert seien. Zusätzliche präventive Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung würden für Unternehmen nur eine stark untergeordnete Rolle spielen. „Diese durchaus sinnvolle ökonomische Rationalität [entspricht allerdings] nicht zwangsläufig staatlichen (Sicherheits-)Interessen und dem Auftrag des Staates, den Schutz der Bevölkerung zu gewährleisten" (John-Koch 2017, S. 191). Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass bspw. der LEH gesetzlich betrachtet nicht den Auftrag hat, die Allgemeinheit im Krisenfall zu versorgen (Gizewski 2011). Es können also in dieser Hinsicht keine Ansprüche an ihn gestellt werden. Diese juristische Einschätzung sagt jedoch nichts darüber aus, wie der LEH selbst seine Rolle als Versorger der Bevölkerung in Krisen einschätzt. Die These, dass Unternehmen sich trotz fehlender gesetzlicher Grundlage in der Pflicht sehen, die Versorgung im Krisenfall zu übernehmen, wurde von den Befragten uneinheitlich bewertet (siehe Abbildung 16). Die KRITIS-Betreiber selbst gingen interessanterweise am stärksten davon aus, dass sie sich dem Schutz der Bevölkerung verpflichtet fühlen (n = 34; M = 3,44)[60], während Behörden (n = 152; M = 2,86) und

60 Signifikanter Gruppenunterschied, K-W-Test: Adj-χ^2 = 9,498, df = 3, p = 0,0234.

Forschung (n = 52; M = 2,85) dies eher verneinten. Die positive Selbsteinschätzung der Unternehmen stimmte also nicht mit der eher negativen Fremdwahrnehmung überein.

Im Aushandlungsprozess von Schutzzielen sind noch zahlreiche Fragen unbeantwortet. Unterschiedliche Akteure und ihre Rollen sind bislang unklar. Die Ergebnisse der Umfrage geben nun jedoch erste Hinweise, welche **Rolle der Wissenschaft** zukommen sollte und zu welchem Zeitpunkt sie eingebunden werden sollte. Die Teilnehmenden stimmen mehrheitlich stark zu, dass die Einschätzung potenzieller Gefahren (n = 271; M = 4,25; SD = 0,83, siehe Abbildung 32) in den Aufgabenbereich der Forschung falle. Die Einschätzung potenzieller Gefahren erfolgt in der Regel im Rahmen einer Risikoanalyse und stellt einen der ersten Schritte des Aushandlungsprozesses dar (Problemwahrnehmung). Allerdings werden Risikoanalysen zu speziellen Fragestellungen (Erhebung des Status quo von Sicherheitsmaßnahmen in Hinblick auf eine bestimmte Gefahr) teilweise auch erst im Laufe des Aushandlungsprozesses in Auftrag gegeben (zum Beispiel im Rahmen der Politikformulierung). Forschende spielen zu Beginn des Prozesses also eine sehr wichtige Rolle, da sie mögliche Bedrohungen analysieren und bewerten sollen. Auch in der Evaluation von Schutzzielen sind sie zentrale Akteure. Die Bezeichnung „Forscher_in“ meint im Übrigen nicht zwangsläufig eine Person, die an einer Universität oder an einem Forschungsinstitut Untersuchungen durchführt. Eine derart unabhängige Form der Datenerhebung und -auswertung stellt den Idealfall dar. Allerdings ist es auch möglich, dass bspw. KRITIS-Betreiber eigene Forschungsabteilungen haben, in denen wissenschaftliche Mitarbeiter_innen Firmendaten analysieren. Wichtig ist hierbei die Einhaltung wissenschaftlicher Gütekriterien.

Neben der geschlossenen Bewertungsskala konnten die Befragten auch Anmerkungen (siehe Anhang, S. 461) in einem freien Feld hinterlassen. Zur Rolle der Wissenschaft wurde hier beispielsweise angemerkt, dass „Schutzziele realistisch, praxisnah und vor allem individuell angepasst definiert werden [sein müssen]. Zu wissenschaftliche theoretische Ansätze finden wenig Akzeptanz“. Außerdem wurde das Problem aufgeworfen, „was wissenschaftliche Daten in diesem Bereich [sind]?! Für manche Gefahren (vor allem menschengemachte) dürften die wissenschaftlichen Daten fehlen. Es dürfte in aller Regel eine Bauchentscheidung sein“. Grundsätzlich schrieben die Teilnehmenden, dass sie die Entwicklung sowie Überprüfung von Schutzzielen anhand wissenschaftlicher Daten sinnvoll finden. Allerdings nehmen die dafür notwendigen Datenerhebungen viel Zeit in Anspruch. Es wurde außerdem angemerkt, dass die Umsetzung eines Schutzziels nicht überwiegend von wissenschaftlichen Fakten abhänge. Deren Wahrnehmung ist erheblicher und wird durch zahlreiche weitere Faktoren beeinflusst.

Wahrnehmung durch die Medien

Ob ein Problem als lösenswert wahrgenommen wird, hängt u. a. mit der medialen Berichterstattung über dieses Problem zusammen („Social amplification of risks", Kasperson et al. 1988). In demokratischen Staaten ist der Prozess der Problemwahrnehmung üblicherweise ein „öffentlich stattfindender Bereich" (Blum & Schubert 2018, S. 166). Die Medien werden dazu genutzt, um über Probleme und Bedrohungen zu informieren und zu diskutieren (Jann & Wegrich 2014). Um zu ermitteln, wie stark die Wahrnehmung für die Notwendigkeit von Schutzzielen in den ausgewählten Sektoren Gesundheit und Ernährung ausgeprägt ist, wurden den Befragten sektorspezifische Thesen vorgelegt.

Vorab ist es jedoch wichtig zu wissen, mit welcher Intensität und Häufigkeit die beiden Sektoren von Ausfällen bedroht sind, da dies einen steigernden Einfluss auf die Problemwahrnehmung hat (Bubeck et al. 2013; Kox & Thieken 2017, S. 307). Kurz zusammengefasst zeichnet sich der Ernährungssektor durch eine starke Stabilität aus. Ein Ernährungsnotfall ist seit den 1960er-Jahren nicht eingetreten. Dennoch führten kleinflächige Krisen (vor allem durch Naturkatastrophen ausgelöst) zu kurzen Unterbrechungen der Lebensmittelversorgung (siehe Kapitel 5.4.1). Diese kleinflächigen Krisen in der Lebensmittelversorgung erhalten laut der befragten Expert_innen wenig mediale Aufmerksamkeit (siehe Abbildung 17). Laut Expert_inneneinschätzung wird auch über das Thema Ernährungsnotfallvorsorge, also die Vorbereitung für eine mögliche Krise, nur selten berichtet. Wenig überraschend ist es daher, dass die Befragten auch das Interesse von Politiker_innen an der Sicherstellung der Lebensmittelversorgung in möglichen Krisen als gering einschätzen ($M = 3{,}46$; $SD = 0{,}95$).

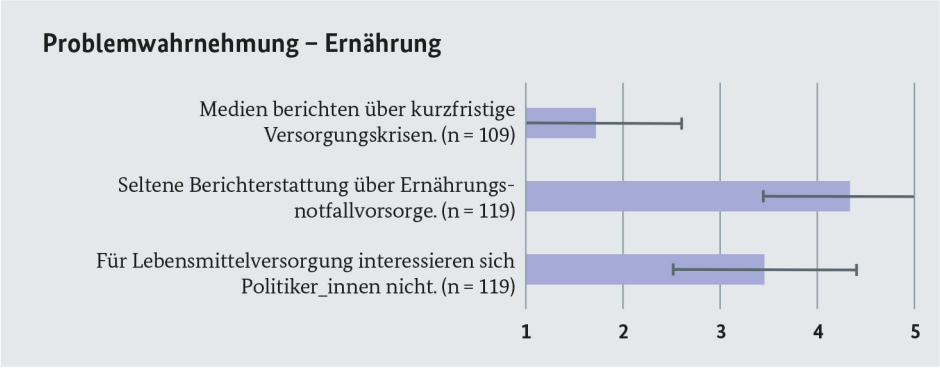

Abbildung 17 Problemwahrnehmung, Ernährung.
Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab;
Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Die Problemwahrnehmung und damit auch das Risikobewusstsein für mögliche Versorgungskrisen im Lebensmittelsektor können also als gering eingestuft werden. Dies scheint auch deshalb naheliegend, weil es keine Referenzfälle gibt und kleinflächige Krisen von Hilfsorganisationen und Akteuren des LEH auf freiwilliger Basis in der Vergangenheit stets bewältigt werden konnten. Diese Ausgangssituation ist für den gesamten weiteren Prozess der Schutzzielaushandlung sehr bedeutsam und unterscheidet den Ernährungs- vom Gesundheitssektor.

Im Gesundheitssektor sehen sich Apotheken regelmäßig mit Lieferengpässen von bestimmten Arzneimitteln konfrontiert. Diese Situation besteht schon seit mehreren Jahren – „allein die einzelnen nicht lieferbaren Wirkstoffe wechseln" (Müller 2019). „Die Zahl der gemeldeten Lieferengpässe bei Arzneimitteln steigt kontinuierlich und deren Auswirkungen auf die Patientenversorgung nehmen spürbar zu" (Maibach-Nagel 2019). Dies stellt eine gänzlich andere Ausgangslage als im Ernährungssektor dar. Durch die folgenden Items (siehe Abbildung 18) sollte daher ermittelt werden, wie die befragten Expert_innen die Problemwahrnehmung (mediale Aufmerksamkeit, eigene Betroffenheit) im Gesundheitssektor einschätzen.

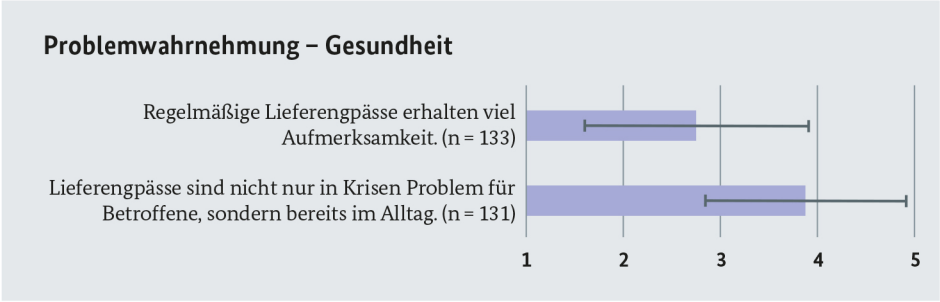

Abbildung 18 Problemwahrnehmung, Gesundheitssektor.
Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab;
Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Trotz des alltäglichen Auftretens von Lieferengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen stimmten ca. 30 % der befragten Expert_innen der Aussage, dass diese viel mediale Aufmerksamkeit erhalten würden, nur wenig zu (M = 2,75; SD = 1,16)[61]. Sie gingen also von einer geringen Problemwahrnehmung aus. Dies ist überraschend, da Lieferengpässe laut Expert_innen bereits im Alltag eine Herausforderung für die Patientenversorgung darstellen (M = 3,88; SD = 1,05)[62]. Im Krisenfall ist hier eine starke Verschärfung der Situation zu erwarten. Dennoch wird die Problemwahrnehmung im Gesundheitssektor immer noch höher eingeschätzt als im Ernährungssektor.

Experten-Laien-Differenz in der Problemwahrnehmung

Im Online-Fragebogen des Forschungsprojekts DESKRIS wurden ausgewählte Items einer Erhebung zur Bevorratung mit Lebensmitteln aus dem Jahr 2014 in abgewandelter Form[63] übernommen (Projekt NeuENV). Hierbei wurde die Bevölkerung befragt, während die Erhebung in DESKRIS auf Expert_innenurteile abzielte. Ziel war der Vergleich der beiden Gruppen, da so eine Bestimmung einer

61 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,097) und auf Berufserfahrung (p = 0,094).

62 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,569) und auf Berufserfahrung (p = 0,919).

63 Z. B.: „Diese Situation wäre für **mich**/für **die meisten Menschen** eine Herausforderung."

Experten-Laien-Differenz möglich wird – auch wenn die unterschiedlichen Erhebungszeiträume den Vergleich limitieren.

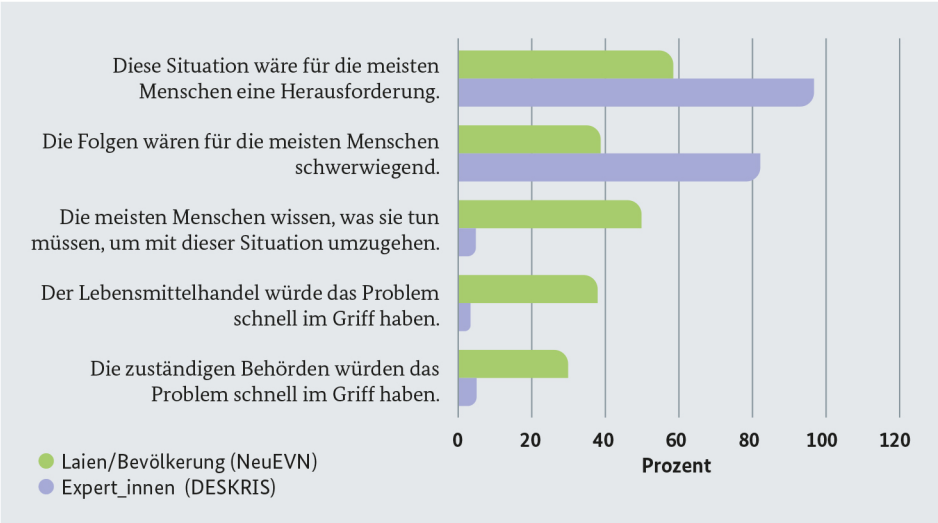

Abbildung 19 Vergleich mit der Bevölkerungsbefragung aus NeuENV; jeweils addierte Prozentwerte der Kategorien „Stimme überwiegend zu“ und „Stimme voll und ganz zu“[64]

Die Wahrnehmungen und Einschätzungen der Bevölkerung aus der NeuENV-Befragung (2014) unterscheiden sich durchgehend signifikant stark von der Expert_inneneinschätzung fünf Jahre später. Die Expert_innen schätzten die Folgen eines Versorgungsausfalls deutlich schwerwiegender ein als die potenziell betroffene Bevölkerung. Diese Differenz zwischen Expert_innen und Laien ist in der (insb. psychologischen) Risikoforschung kein unbekanntes Phänomen (Kaschner 2008, S. 132). Expert_innen werden häufig zu Risiken befragt, zu denen es keine ausreichende Datengrundlage gibt. In solchen Fällen sind Laien auf die Meinung von Fachleuten aus dem jeweiligen Bereich angewiesen. Expert_innen „werden zu

64 1. Vergleich NeuEnv (K-W-Test): $\chi^2 = 107{,}518$, df = 1, p = 0,000
2. Vergleich NeuEnv (K-W-Test): $\chi^2 = 92{,}106$, df = 1, p = 0,000
3. Vergleich NeuEnv (K-W-Test): $\chi^2 = 193{,}928$ df = 1, p = 0,000
4. Vergleich NeuEnv (K-W-Test): $\chi^2 = 127{,}696$, df = 1, p = 0,000
5. Vergleich NeuEnv (K-W-Test): $\chi^2 = 70{,}393$, df = 1, p = 0,000

Trägern scheinbarer Objektivität. Der Laie hingegen ist auf die nahezu ausschließlich medial vermittelten Expert_innenschätzungen angewiesen“ (ebd.). Insbesondere bei neuen und technologischen Risiken neigen Laien dazu, die geringe Eintrittswahrscheinlichkeit dieser Risiken zu vernachlässigen. Sie konzentrieren sich auf das hohe Schadensausmaß, wodurch ihre Einschätzung in der Regel kritischer ausfällt (ebd., S. 133). Im Bereich Ernährungsnotfallvorsorge zeigte sich, dass die Expert_innen der DESKRIS-Befragung die negativen Folgen und das Risiko einer Versorgungskrise – im Vergleich zur Bevölkerung – deutlich höher einschätzten (siehe Abbildung 19). Gleichzeitig schätzten sie die Ressourcen und Kompetenzen zur Bewältigung einer Krise auf Seiten der Bevölkerung, der Betreiber sowie der Behörden als wesentlich geringer ein. Sie nehmen die Bedrohung also deutlich ernster und bewerten sie kritischer als die Zivilbevölkerung.

Agenda-Setting

Als Agenda wird die Zusammenstellung von Problemen bezeichnet, die diskutiert werden sollen. Ein Akteur hat Interesse an einer Lösung und sorgt dafür, dass dieses Problem bzw. eine bestimmte Gefährdung auf die Agenda gelangt. Timing und aufmerksamkeitserregende Ereignisse bestimmen, ob dieser Versuch erfolgreich ist. Ein Merkmal dafür ist eine „Entöffentlichung der Problemdiskussion“ (Blum & Schubert 2018, S. 166). Die zuvor öffentlich einsehbare Berichterstattung nimmt ab, während „innerhalb eines Zirkels von Experten“ (Jann & Wegrich 2014, S. 108) detaillierter über das Problem und mögliche Lösungen debattiert wird. Bezogen auf Schutzziele sind besondere **Arbeitskreise und Gremien** unter eben diesem Zirkel zu verstehen. Grundsätzlich gibt es die Möglichkeiten, entweder ein neues Gremium zu gründen, das sich speziell mit der Festlegung von Schutzzielen für einen bestimmten Sektor befasst, oder bestehende Gremien zu nutzen. Ist Letzteres der Fall, sollte die Festlegung von Schutzzielen als zusätzliche Aufgabe in dem Gremium verankert werden. Beispiele für bestehende Gremien sind im Ernährungssektor der Branchenarbeitskreis Lebensmittel (UP KRITIS, siehe Kapitel 5.6.4) und im Gesundheitssektor der Pharmadialog.

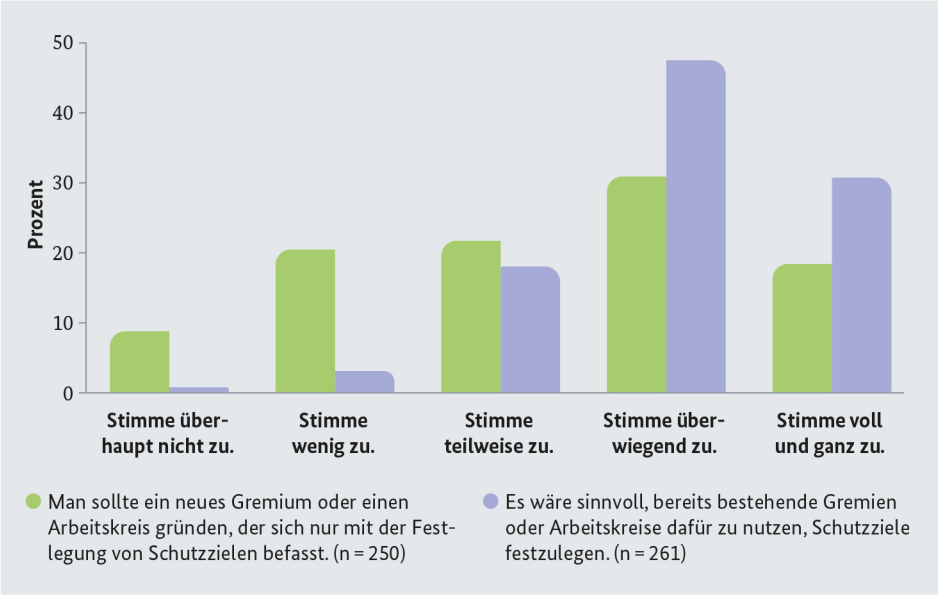

Abbildung 20 Gremien für Schutzziele; relative Häufigkeiten

Die Idee aus dem Expert_innenworkshop im Projekt DESKRIS, die Aushandlung von Schutzzielen an bestehende Arbeitskreise zu übergeben, erhielt eine stärkere Befürwortung als der Vorschlag, dafür ein eigenes neues Gremium zu gründen (siehe Abbildung 20). Auch in den Anmerkungen forderten einige Teilnehmende explizit, bestehende Gremien oder Kommissionen für die Schutzzielfestlegung zu nutzen. Ein Vorschlag für die Struktur sah so aus, dass ein übergeordnetes Gremium die systematische Festlegung von Schutzzielen an sich behandelt. Untergeordnete, KRITIS-spezifische Fachgremien könnten dann über die konkreten Schutzziele beratschlagen. Ein weiterer wichtiger Aspekt für das Agenda-Setting ist die Frage, welche Akteure in einem Gremium – sei es nun ein neu gegründetes oder ein bestehendes – aktiv sind. Auf Basis des durchgeführten Expert_innenworkshops wurden Mitglieder einer Fachcommunity (z. B. Berufsverband, Forschungsinstitut), Mitarbeiter_innen eines Unternehmens als Betreiber einer Kritischen Infrastruktur und Politiker_innen als zentrale Akteure dieser Phase identifiziert. Bei Letzteren wurde allerdings die Einschränkung formuliert, dass ihr Engagement im Agenda-Setting in vielen Fällen erst durch ein auslösendes Ereignis hervorgerufen werden muss (siehe Abbildung 21). 61 % der Teilnehmenden stimmten der Aussage voll und ganz zu, dass sich Politiker_innen nach aktuellen

Krisenlagen stärker über die Notwendigkeit von Schutzzielen bewusst sind[65]. Diese Ereignisgebundenheit steht dem langfristigen Prozess der Schutzzielfestlegung entgegen. Allerdings blieb der Ernährungssektor in der Vergangenheit von großflächigen Ernährungskrisen verschont, sodass davon ausgegangen werden muss, dass die Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln ein äußerst unattraktives Thema für die Politik darstellt[66]. Die Befragten (n = 115) stimmten dieser Aussage allerdings nur leicht zu (M = 3,46; SD = 0,949)[67]. Grundsätzlich gingen die Befragten jedoch davon aus, dass ein Agenda-Setting durch Politiker_innen infolge eines sogenannten Window of Opportunity[68] wahrscheinlicher ist.

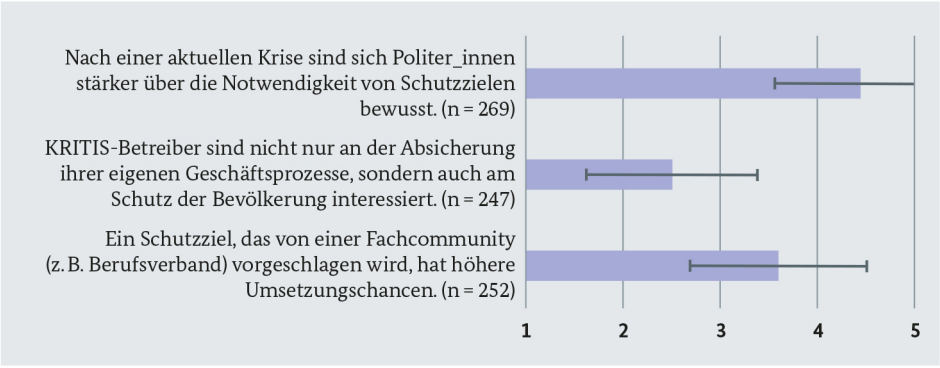

Abbildung 21 Zentrale Akteure des Agenda-Settings.
n = Anzahl der Befragten; M = Mittelwert auf einer Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu" (Balken); SD = Standardabweichung (Linie)

Die Befragten stimmten des Weiteren mehrheitlich darin überein, dass Schutzziele, die von Mitgliedern einer Fachcommunity (z. B. Deutscher Apothekerverband) vorgeschlagen werden, gute Umsetzungschancen haben (siehe Abbildung 21). Sie

65 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,271) und auf Berufserfahrung (p = 0,562).

66 Die Aussage lautete „Für den Schutz der Versorgung mit Lebensmitteln interessieren sich Politiker/innen nicht" (n = 115; M = 3,46; SD = 0,95).

67 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,515) und auf Berufserfahrung (p = 0,417).

68 Ein Window of Opportunity wird beschrieben als „opportunity for advocates of proposals to push their pet solutions, or to push attention to their special problems" (Kingdon 1984, S. 173).

sollten daher in etwaige Schutzzielgremien eingebunden werden. Die Einbindung von KRITIS-Betreibern hängt vor allem von ihrem Eigeninteresse am Schutz der Bevölkerung ab, da sie „keinen gesetzlichen Auftrag zur Versorgung [haben]. Es besteht daher kein rechtlicher Anspruch darauf, dass sie auf eigene Kosten Vorsorgemaßnahmen zum Wohl der Allgemeinheit ergreifen, um im Krisenfall die Versorgung aufrechterhalten zu können“ (Gizewski 2011, S. 162). Eine Mitwirkung in einem potenziellen Gremium hängt daher vor allem vom Interesse der Betreiber ab, welches von den Befragten jedoch eher als gering eingestuft wird (n = 247; M = 2,51; SD = 0,88).

7.2.2 Politikformulierung

In der Phase der Politikformulierung wird idealtypischerweise aus zahlreichen unterschiedlichen Lösungen eine bestimmte ausgewählt. Es kann sich auch um einen Kompromiss aus unterschiedlichen Vorschlägen handeln. Bezogen auf Schutzziele ist diese Phase besonders wichtig, da es zahlreiche unterschiedliche Wege gibt, ein und dasselbe Schutzgut zu schützen. Entscheidend ist die Frage, welches Restrisiko von den Festlegenden akzeptiert wird (PLANAT 2004). Je geringer dieses Restrisiko (bspw. bezogen auf die Gesundheit der Bevölkerung), desto höher der Anspruch an das Schutzziel und desto höher in der Regel auch der Schwellenwert (z. B. maximale Dauer bis zum Eintreffen eines Krankenwagens an einem Unfallort), der in einer Krise nicht unterschritten werden darf. Die Festlegung von Grenzwerten dient dazu, die Qualität der Leistungsfähigkeit im Bevölkerungsschutz durch spezifische Maßnahmen aufrechtzuerhalten (siehe Kapitel 3.1 sowie Schmiedel & Behrendt; Unterkofler 2012).

In der Formulierungsphase von Schutzzielen gibt es unterschiedliche Ausrichtungen, an denen sich die Festlegenden orientieren. Dies können Erfahrungswerte wie z. B. Best Practices aus Deutschland oder einem anderen Land sein (siehe Abbildung 22). Insbesondere das BMI empfiehlt, Schwellenwerte nach bisherigen Erfahrungswerten festzulegen. Die befragten Expert_innen stimmten dieser Aussage durchschnittlich eher zu (M = 3,88; SD = 0,74). Die Orientierung an bestehenden Schwellen- und Erfahrungswerten ist auch deshalb ein übliches Vorgehen, da die Katastrophenvorsorge ein Bereich ist, der sich durch hohe Ungewissheit auszeichnet und für den nicht immer belastbare empirische Daten vorliegen (Transfeld 2006, S. 233). Dies wird am Beispiel der bisher noch nie eingetroffenen Versorgungskrise im Ernährungssektor deutlich.

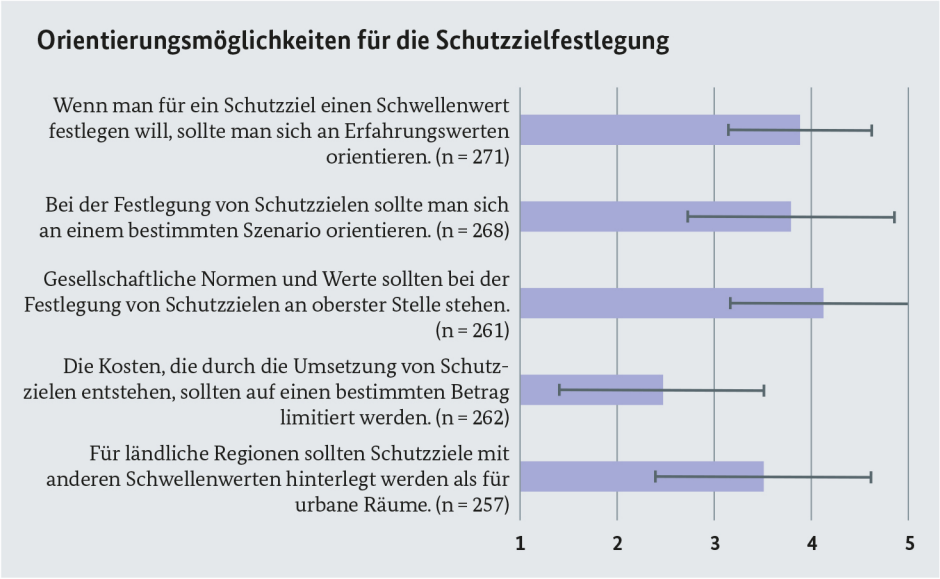

Abbildung 22 Orientierungen für die Festlegung von Schutzzielen.
Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Eine andere Vorgehensweise bei der Festlegung von Schutzzielen besteht darin, sich an einem konkreten Szenario zu orientieren und Schutzziele für dieses Szenario (z. B. Stromausfall) zu bestimmen (siehe Abbildung 22). Die meisten Befragten (38 % von n = 268) stimmten dieser Aussage überwiegend zu (M = 3,79; SD = 1,07). Allerdings äußerten sich einige Befragten im Anmerkungsfeld mit einer anderen Meinung: Bei der Festlegung von Schutzzielen sollte eine Risikoanalyse durchgeführt werden, durch die die „wahrscheinlichsten" Szenarien ermittelt werden. Diese sollten dann als Grundlage dienen. Einen sehr großen Stellenwert maßen die Befragten gesellschaftlichen Werten und Normen bei, da diese für viele an oberster Stelle stehen sollten (M = 4,13; SD = 0,96). Allerdings ist das Wertesystem in einer Gesellschaft sehr heterogen und es hängt u. a. von der individuellen Risikowahrnehmung der Menschen ab, welche Werte für sie besonders wichtig sind (National Infrastructure Advisory Council 2010; PLANAT 2009b). Trotz dieser Heterogenität zeigt „die empirische Forschung, dass im menschlichen Denken und Fühlen über Gerechtigkeit und Unrecht doch einige universelle und invariante Charakteristika enthalten" (Bohret 1970, S. 49) sind. Beispiele hierfür sind grundsätzliche ethische Prinzipien wie die Unantastbarkeit der Würde eines jeden Menschen (vgl. § 1 GG, BGBl. 1949) oder das Verbot der Benachteiligung von Personen aufgrund ihrer

Herkunft oder ihres Geschlechts (vgl. § 1 AGG, BGBl. 2006a). Dass diese universellen Werte laut Mehrheitsmeinung der Befragten bei der Festlegung von Schutzzielen an oberster Stelle stehen sollten, deckt sich auch mit der Einschätzung der Befragten, dass die Kosten für Schutzziele nicht gedeckelt werden sollten (siehe Abbildung 22).

Wer sollte Schutzziele festlegen?

Eine zentrale Frage der Politikformulierungsphase besteht darin, zu ermitteln, welche Akteure ein Schutzziel festlegen sollten. Auf Basis der Literaturrecherche sowie des Expert_innenworkshops kommen dafür die in Abbildung 23 genannten Akteursgruppen in Frage.

Ablehnend standen die Teilnehmenden der Aussage gegenüber, dass Schutzziele für Kritische Infrastrukturen von den **Betreibern** selbst festgelegt werden sollten (siehe Abbildung 23, M = 2,05; SD = 0,89). Dies ist überraschend, da die Befragten (n = 286) überwiegend zustimmten, dass dem Staat in einer Krise die Mittel und das Wissen fehlen, um die Funktionsfähigkeit Kritischer Infrastrukturen und damit auch die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten (siehe Abbildung 23, M = 3,72[69]; SD = 1,029). Dieses gegensätzliche Meinungsbild lässt sich auch auf Parallelstrukturen in der Ernährungsnotfallvorsorge (ENV) anwenden (siehe Kapitel 5.7.1). Dort steht dem staatlichen Interesse, die Lebensmittelversorgung der Menschen in einer Krise sicherzustellen, eine optimal organisierte Privatwirtschaft gegenüber, die trotz weitreichender Kompetenzen kaum in die ENV einbezogen wird (siehe Abbildung 23).

69 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,594) und auf Berufserfahrung (p = 0,895).

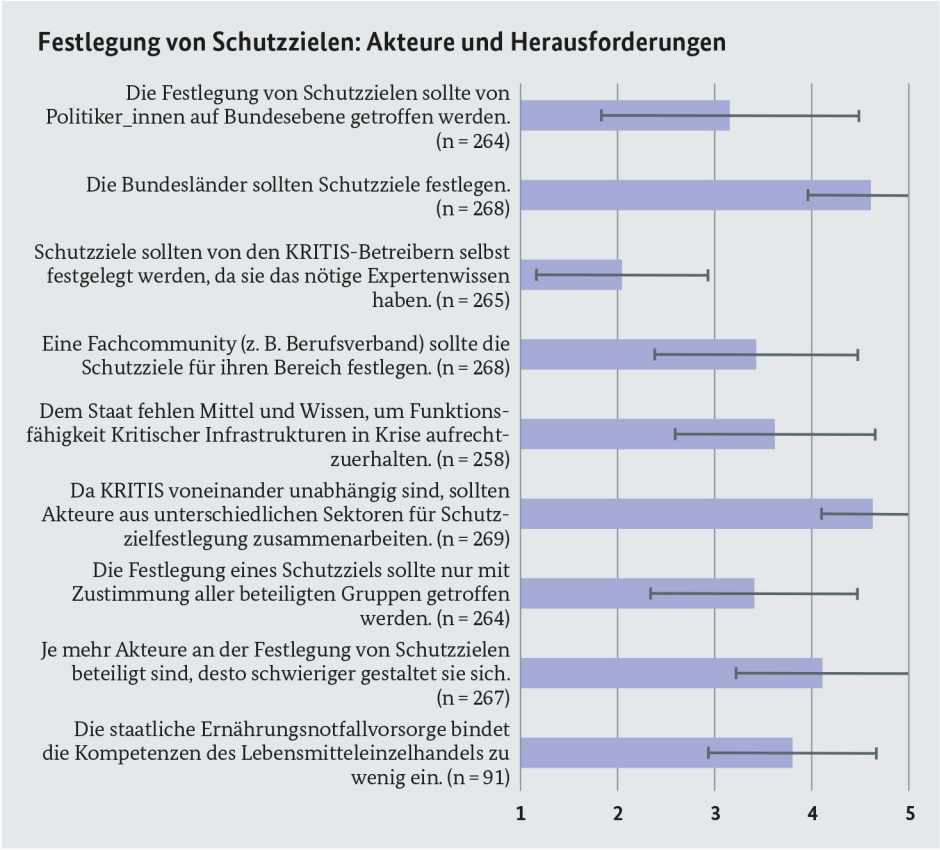

Abbildung 23 Formulierungsphase: Akteursgruppen und Herausforderungen.
Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „Stimme voll und ganz zu“

Eine weitere Herausforderung bei der Einbindung von KRITIS-Betreibern in die Festlegungsphase ist die Konkurrenz zwischen den Unternehmen. Für den Ernährungssektor lässt sich bspw. feststellen, dass eine gemeinsame Diskussion über präventive Maßnahmen unter Umständen die Offenlegung betriebsinterner Daten (z. B. Lagerbestände) (Gusy & Ebeling 2016, S. 188) oder die Kooperation mit einem konkurrierenden Lebensmitteleinzelhändler (Gizewski 2011, S. 162) bedeuten würde.

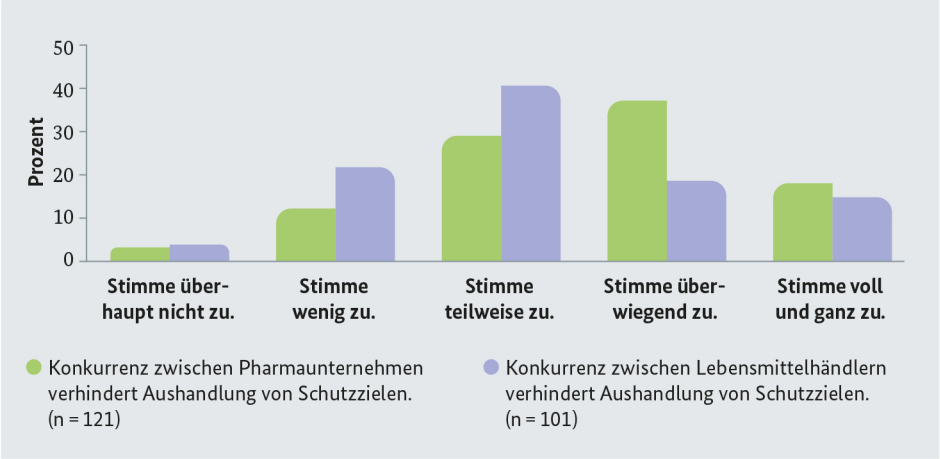

Abbildung 24 Herausforderungen in der Formulierungsphase: Konkurrenz

Die Befragten bewerteten die Konkurrenz innerhalb der Privatwirtschaft (für den Gesundheitssektor: Pharmaunternehmen; für den Ernährungssektor: Lebensmittelhändler) ähnlich und gingen davon aus, dass diese die Aushandlung von Schutzzielen mäßig verhindere (Gesundheit: M = 3,55; SD = 1,03[70]; Ernährung: M = 3,19, SD = 1,07[71]). Interessanterweise gaben bei beiden Aussagen ca. 15 % der befragten Personen bewusst keine Antwort (Option „Keine Angabe"). Eine mögliche Erklärung ist, dass es selbst für Expert_innen nicht einfach ist, die Marktsituation in den beiden KRITIS einzuschätzen. Wie sich der Konkurrenzdruck dann auf gemeinsame Schutzziele auswirken könnte, ist eine noch speziellere Frage, zu der möglicherweise nicht alle Teilnehmenden eine Meinung äußern wollten oder konnten.

Welche Rolle Politiker_innen im Prozess der Schutzzielfestlegung einnehmen, wurde auf Basis der vorliegenden Daten noch nicht abschließend geklärt. Die Forderung einiger Teilnehmender des DESKRIS-Workshops, dass die Festlegung von deutschlandweiten Schutzzielen von Politiker_innen auf Bundesebene getroffen werden sollte, erzielte nur eine vergleichsweise geringe Zustimmung (siehe

70 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (K-W-Test: $\chi^2 = 3{,}918$, df = 3, p = 0,441) und auf Berufserfahrung (p = 0,248).

71 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (K-W-Test: $\chi^2 = 3{,}926$, df 3, p = 0,442) und auf Berufserfahrung (p = 0,278).

Abbildung 23, M = 3,16; SD = 1,33[72]). Allerdings ist der Katastrophenschutz ohnehin Teil der allgemeinen Gefahrenabwehr und obliegt somit den einzelnen Bundesländern, sodass auch die Festlegung von Schutzzielen nicht in den Verantwortungsbereich des Bundes fällt. Die Befragten sprachen sich stattdessen dafür aus, dass die Bundesländer Schutzziele festlegen sollten (siehe Abbildung 23).

Im Kommentarfeld merkten einige Befragte an, dass sich die Politik von Expert_innen aus dem jeweiligen Sektor beraten lassen sollte. Letztere sollen Vorschläge unterbreiten, über die Politiker_innen dann entscheiden. Begründet wird dieses Vorgehen damit, dass Expert_innen das nötige Praxiswissen haben – jedoch sind Lobbyismus und wirtschaftliche Interessen Gründe dafür, die schlussendliche Entscheidung demokratisch gewählten Vertreter_innen zu überlassen, da der Staat in diesem Modell auch für den Großteil der Kosten aufkommen soll. Ein Teil der Befragten forderte hingegen, dass Expert_innen aus einer Fachcommunity nicht nur Vorschläge unterbreiten, sondern Schutzziele selbst festlegen sollen, da sie die Umsetzbarkeit am besten einschätzen können.

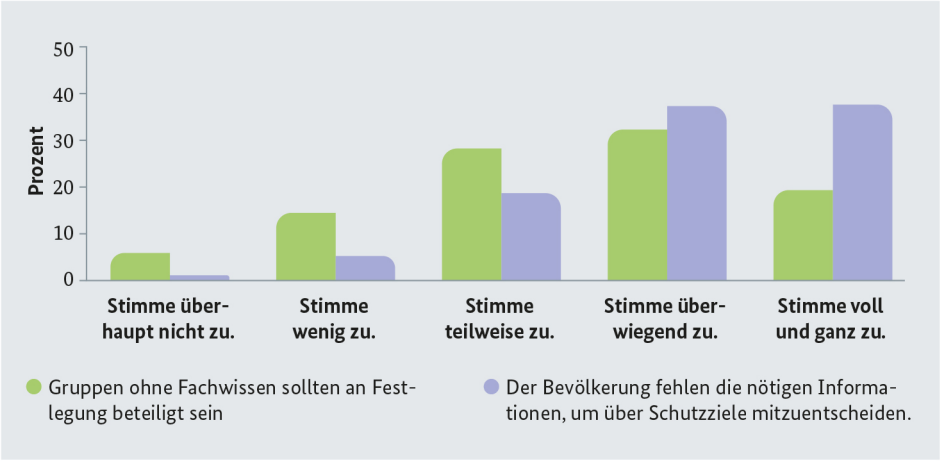

Abbildung 25 Einbeziehung der Bevölkerung; n = 270

72 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,384) und auf Berufserfahrung (p = 0,102).

Da auch die **Zivilbevölkerung** von Schutzzielen betroffen ist – entweder durch die Übernahme bestimmter Kosten oder durch die Aussetzung eines bestimmten Restrisikos in einer Krise – stellt sich die Frage, ob sie ebenfalls an der Festlegung beteiligt sein sollte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Schutzziele ein sehr vielschichtiges und komplexes Thema sind, das in Deutschland nur von einem verhältnismäßig kleinen Expert_innenkreis diskutiert wird. In Abgrenzung dazu stellt die Zivilbevölkerung eine Gruppe ohne Fachwissen dar. Ihre Beteiligung am Festlegungsprozess befürworteten die Befragten mehrheitlich (siehe Abbildung 25). Jedoch galt hierbei die Einschränkung, dass der Bevölkerung die nötigen Informationen fehlen, um über Schutzziele mitzuentscheiden. Daraus lässt sich ableiten, dass die Befragten eine Einbindung der Bevölkerung (als Laien) grundsätzlich befürworteten, dass dazu jedoch vorab eine bessere Informationsgrundlage auf Seiten der Bevölkerung geschaffen werden müsste. Eine mögliche Herangehensweise wäre die Einbindung organisierter Bürgerinitiativen o. Ä., die sich ohnehin mit präventiven Sicherheitsmaßnahmen und Katastrophenschutz beschäftigen (z. B. Ernährungsrat Berlin[73] oder Gesellschaft für KatastrophenMedizin e. V.[74]).

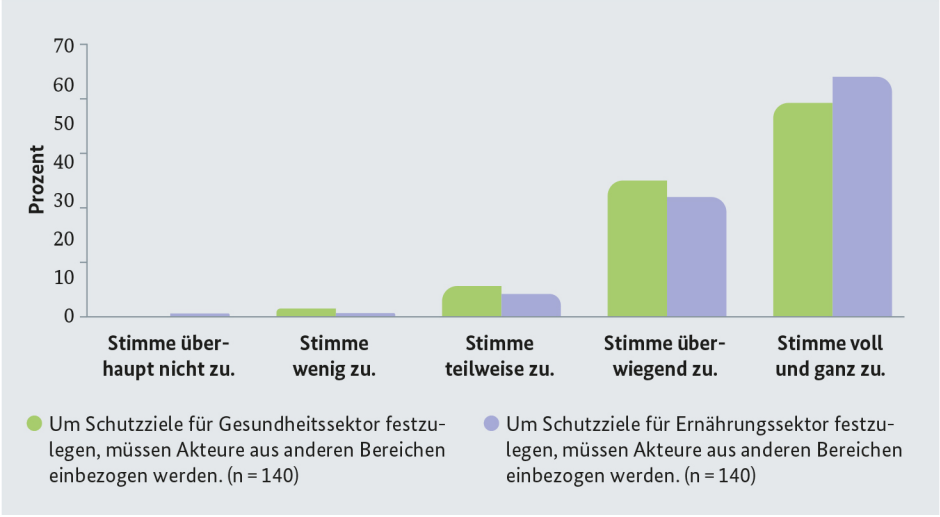

Abbildung 26 Politikformulierung, Einbeziehung von Akteuren aus angrenzenden KRITIS

73 Weitere Informationen unter www.ernaehrungsrat-berlin.de.

74 Weitere Informationen unter www.dgkm.org.

Mit der vorangegangenen Akteursbetrachtung ist die Liste der potenziell involvierten Akteure jedoch noch nicht abgeschlossen. Da KRITIS „in unterschiedlichem Maße und auf vielfältige Weise miteinander vernetzt und daher voneinander abhängig" (Wiater & Wiater 2012, S. 22) sind, muss laut den Befragten auch die Einbeziehung von Akteuren aus angrenzenden KRITIS berücksichtigt werden[75] (siehe Abbildung 23). Für den Gesundheits- sowie den Ernährungssektor können besonders starke Verflechtungen mit den Sektoren Transport und Energie verzeichnet werden. Die Notwendigkeit, Akteure aus u. a. diesen Bereichen in die Schutzzielaushandlung einzubeziehen, wurde von den Befragten sowohl für den Gesundheits- wie auch den Ernährungssektor als hoch angesehen. Die Befragten legten einen starken Fokus auf die Zusammenarbeit bei der Festlegung von Schutzzielen – sowohl in politischer Hinsicht als auch intersektoral (siehe Abbildung 23). Auch Risiken werden durch die Globalisierung und die stetig zunehmende internationale Vernetzung immer stärker „entgrenzt" (Renn et al. 2007, S. 164). Das bedeutet, dass ihre Auswirkungen weit über ihren unmittelbaren Wirkungskreis hinaus spürbar und kaum vorhersehbar sind. Da solche „systemischen Risiken" (ebd.; OECD 2003) über den Ort ihrer Entstehung hinausreichen, erfordert der Umgang mit ebendiesen eine Zusammenarbeit der Akteure über Länder- und Sektorengrenzen hinweg. Daher sollte auch die Festlegung von Schutzzielen für einen bestimmten Sektor nicht isoliert erfolgen.

Laut der Befragung sollte jedoch bedacht werden, dass sich die Festlegung umso schwieriger gestaltet, desto mehr Akteure involviert sind (n = 267; M = 4,11; SD = 0,89, siehe Abbildung 23). Mögliche Konflikte durch „interessensgeleitete Perspektiven", die „Suche nach Bestätigung" oder auch „Übervertrauen" in das eigene Urteilsvermögen potenzieren sich mit der Anzahl der Beteiligten (Karger & Wiedemann 1994, S. 201). Dies beeinflusst auch die Art, wie Entscheidungen getroffen werden – bspw. über eine einfache Mehrheit oder aber über einen vollständigen Konsens (Zustimmung aller Beteiligten, siehe Abbildung 23). Die Befragten unterstützten einen vollständigen Konsens bei der Festlegung von Schutzzielen nur schwach (n = 264; M = 3,41; SD = 1,07).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass den Betreibern sowie der Zivilbevölkerung eine eher untergeordnete Rolle im Prozess der Schutzzielfestlegung zugewiesen wurde. Bei den Betreibern begründete sich dies in ihrem Fokus auf die Maximierung der eigenen Gewinne. Bei der Bevölkerung stand das fehlende Wissen im Vordergrund. Einem Schutzziel, das von einer Fachcommunity

75 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,574) und auf Berufserfahrung (p = 0,368).

(z. B. Berufsverband, Forschungsnetzwerk) vorgeschlagen wird, wurden höhere Umsetzungschancen zugesprochen (n = 252; M = 3,60; SD = 0,92). Auf politischer Ebene sollten Bundesländer Schutzziele aushandeln, während der Bund als übergeordnete Instanz für diese Aufgabe eher nicht in Frage kam. Sind diese Ziele festgelegt, müssen sie im nächsten Schritt implementiert werden.

7.2.3 Implementierung und Finanzierung

„Implementierung ist die Phase, in der politische Absichten in messbare Taten umgesetzt werden" (Blum & Schubert 2018, S. 191). Dabei kommt es vor allem darauf an, wie genau diese Umsetzung geschieht – bspw. mit welchem Steuerungsinstrument (Howlett et al. 2009). Bezogen auf Schutzziele werden hier zwei unterschiedliche Ebenen angesprochen: Zum einen die Verankerung eines Schutzziels in bspw. einem Gesetz, einem Strategiepapier, einer DIN-Norm, einem Sicherheitsstandard eines KRITIS-Betreibers, einer Selbstverpflichtung oder einer Empfehlung der Bundesregierung – und zum anderen die Umsetzung und Erreichung des Schutzziels über konkrete Maßnahmen. Umsetzungsprobleme können sich auf beiden Ebenen ereignen, da es sehr viele Faktoren gibt, die potenziell „Einfluss auf die Implementationsphase haben können, welche es jedoch tatsächlich tun, gilt es für diese Phase [...] herauszufinden" (Blum & Schubert 2018, S. 195).

Privatwirtschaftliche KRITIS-Betreiber sind in der Regel diejenigen, die ein Schutzziel umsetzen – ob sie an der Aushandlung und Verankerung beteiligt waren oder nicht. Daher liegt der klare Fokus dieses Kapitels auf den KRITIS-Betreibern und der Frage, wie die erfolgreiche Umsetzung von Schutzzielen durch Unternehmen erhöht werden kann.

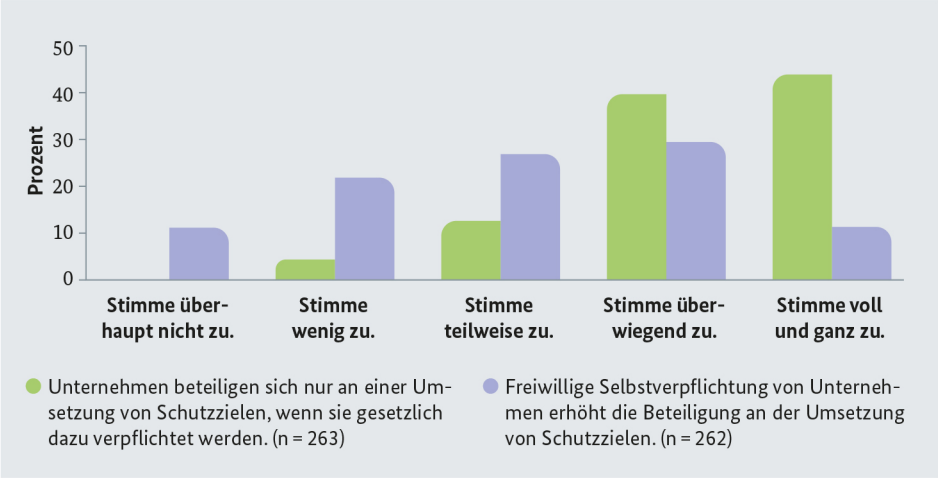

Abbildung 27 Implementierungsphase, Einbeziehung von Unternehmen in Umsetzung von Schutzzielen

Grundsätzlich sind zwei Formen der Einbeziehung möglich (siehe Abbildung 27): über eine freiwillige Selbstverpflichtung oder über eine gesetzliche Verpflichtung. Auf Basis der rechtlichen Analyse (siehe Kapitel 6.2.2) ist bekannt, dass die Aufrechterhaltung bzw. die Herstellung von Selbstbestimmung von den KRITIS-Betreibern in jedem Fall präferiert wird und sich dadurch positiv auf eine Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen auswirken kann. Jedoch ist durch Hintergrundgespräche mit Unternehmen sowie durch den Expert_innenworkshop ebenso bekannt, dass die freiwillige Umsetzung von präventiven Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung in Krisen eher unwahrscheinlich ist. Die Befragten befürworteten eine gesetzliche Verpflichtung (M = 4,23; SD = 0,82) von Unternehmen stärker als die Möglichkeit einer freiwilligen Beteiligung. Hier gab es allerdings einen signifikanten Unterschied in Bezug auf das Berufsfeld[76]. Teilnehmende aus Unternehmen stimmten der gesetzlichen Verpflichtung stärker zu (M = 4,54) als die Teilnehmenden der Gruppe Forschung (M = 4,04). Die Unternehmen selbst räumten also ein, dass die Einbeziehung der Wirtschaft ohne gesetzliche Verpflichtung wahrscheinlich schwierig sein wird.

Als wichtiger Grund für das „Desinteresse“ wirtschaftlicher Akteure wurden die Kosten identifiziert, die bereits durch die Aushandlung von Schutzzielen

76 Bonferroni-post-hoc-Test, p = 0,016.

(Teilnahme an Treffen usw.), aber insbesondere durch die Umsetzung von Maßnahmen (z. B. Einlagerung von zusätzlichen Waren) entstehen. Die Befragten gingen mehrheitlich davon aus, dass KRITIS-Betreiber vorrangig nur in Maßnahmen investieren, die ihnen selbst – und nicht dem Schutz der Bevölkerung in einer Krise – dienen (siehe Abbildung 28).

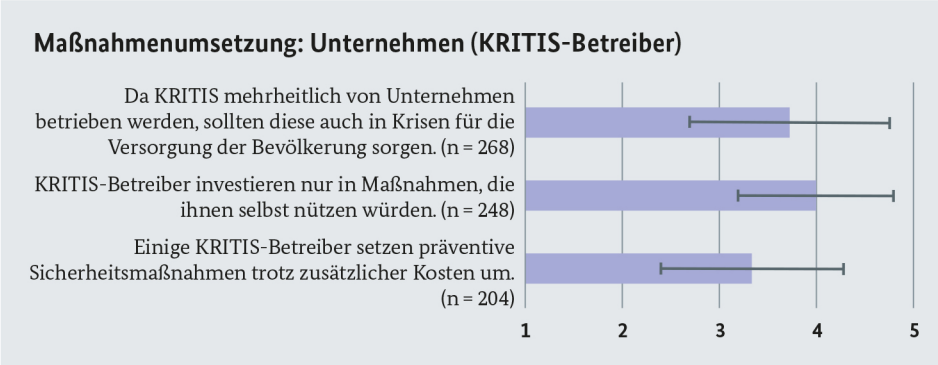

Abbildung 28 Umsetzung von Maßnahmen durch Unternehmen.
Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 = „Stimme voll und ganz zu“

Im Fall des Gesundheitssektors wurde dies durch die Forderung der Teilnehmenden hervorgehoben, der Staat solle verstärkt auf Pharmaunternehmen und Apotheken einwirken, um Lieferengpässe zu verhindern (n = 135; M = 4,25; SD = 0,76[77]). Die Umsetzung des Schutzziels „Bevorratung von Arzneimitteln“ verläuft offenbar nicht ideal, da bereits im Alltag Lieferengpässe von Arzneimitteln zu verzeichnen sind (siehe Kapitel 4.4.1). Auch im Ernährungssektor bestehen Herausforderungen in der Umsetzung von Schutzzielen – insbesondere in Bezug auf die Kooperation von wirtschaftlichen und staatlichen Akteuren. Konkret zeigen sich die Herausforderungen bspw. im zu geringen Austausch zwischen den behördlichen Akteuren der staatlichen Ernährungsnotfallvorsorge und den Krisenmanager_innen des LEH (siehe Kapitel 5.7.2). Die Teilnehmenden der Umfrage bestätigten dies und stimmten stark der Aussage zu, dass es sinnvoll wäre, wenn die Akteure der kommunalen Ernährungsnotfallvorsorge bereits in Nichtkrisenzeiten Kooperationen mit den

77 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,275) und auf Berufserfahrung (p = 0,787).

Akteuren des Lebensmittelhandels aufbauen würden (n = 118; M = 4,47; SD = 0,65) (siehe Kapitel 5.7.2). Dieser stärkere Austausch wurde auch in der Prüfung der Ernährungsnotfallvorsorge des Bundesrechnungshofes gefordert (BRH 2012, S. 16) und die hohe Zustimmung der Teilnehmenden unterstreicht dies nochmals. Eine weitere Maßnahme zur Verbesserung der Ernährungsnotfallvorsorge wäre die Einrichtung einer sicheren sowie aktuellen Datenbank, in der die Bestände des Lebensmittelhandels (z. B. Mengen an eingelagertem Wasser inklusive Standort) erfasst werden. Die Teilnehmenden (n = 116) befürworteten dieses Konzept (M = 4,05; SD = 1,06).

Vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen in der Umsetzung von Schutzzielen in den beiden ausgewählten Sektoren wurden die Teilnehmenden zu ihrem Vertrauen in die Bewältigungskapazitäten von Staat und Wirtschaft befragt. Sie sollten ihre Einschätzung bezüglich der Frage abgeben, welche Akteure eine potenzielle Versorgungskrise schneller bewältigen und damit das jeweilige Schutzziel zuverlässiger und schneller umsetzen würden.

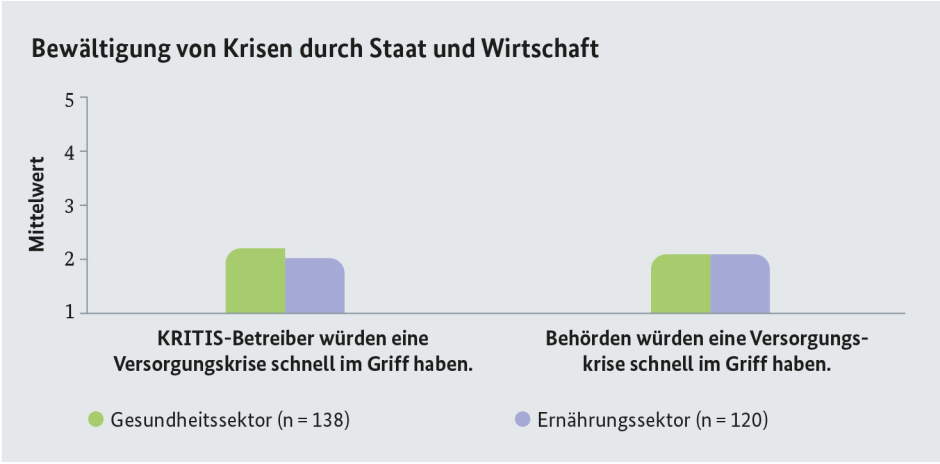

Abbildung 29 Umsetzung von Schutzzielen: Einschätzung der Bewältigungskapazität von Staat und Wirtschaft.
Einordnung Mittelwert: 1 = „Stimme überhaupt nicht zu"; 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Im Ernährungssektor sind die zuständigen staatlichen Akteure in einer Krise die Katastrophenschutzbehörden auf den Ebenen Bund (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

(BBK)), Land (z. B. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF)) und Kommune. Auf Seiten der Wirtschaft ist der LEH der zentrale Akteur. Dies gilt für den Gesundheitssektor analog, wobei das BMG die Rolle des BMEL einnimmt und der LEH durch Pharmaunternehmen und (Krankenhaus-)Apotheken ersetzt wird. Allerdings hing die Einschätzung der Umsetzung von Schutzzielen auf Basis der Umfrage weder vom jeweiligen Sektor noch vom Hintergrund der Akteure (Staat/Wirtschaft) ab, denn die Einschätzung fiel nahezu gleichmäßig gering aus.

Finanzierung

Die Kosten, die durch die Umsetzung von Schutzzielen entstehen, spielten für die Befragten bei der Beurteilung der Umsetzungsphase eine wichtige Rolle. Sie sollen nicht auf einen bestimmten Betrag limitiert werden, was dem vorrangig in der Schweiz verwendeten Grenzkostenansatz widerspricht (siehe Kapitel 3.6.3). Dieser stellt bei allen Maßnahmen, die aus Schutzzielen abgeleitet werden, die Verhältnismäßigkeit der Mittel in den Vordergrund. Ob eine Maßnahme verhältnismäßig ist, wird mithilfe der Grenzkosten bewertet (PLANAT 2004). Sie „stellen die Grenze der Zahlungsbereitschaft der Gesellschaft zur Verhinderung einer Schadenseinheit dar“ (Bründl 2009). Sie legen fest, wie viele Ressourcen maximal aufgewendet werden sollen, um ein Risiko zu reduzieren (GRF Davos 2013). Die Teilnehmenden der Befragung tendierten jedoch in eine andere Richtung, da sie einer Limitierung der Kosten für Schutzziele nur wenig zustimmten (M = 2,47; SD = 1,05).

Dass Schutzziele Kosten verursachen, zeigt sich in Form von Personal und Arbeitszeit (z. B. Mitarbeit in Gremien zur Festlegung) oder konkreten Betriebsmitteln (z. B. Anschaffung von Notstromerzeugern). Den Teilnehmenden wurden drei Möglichkeiten der **Kostenträgerschaft** zur Bewertung vorgelegt. Die getroffene Priorisierung zeigt Abbildung 30:

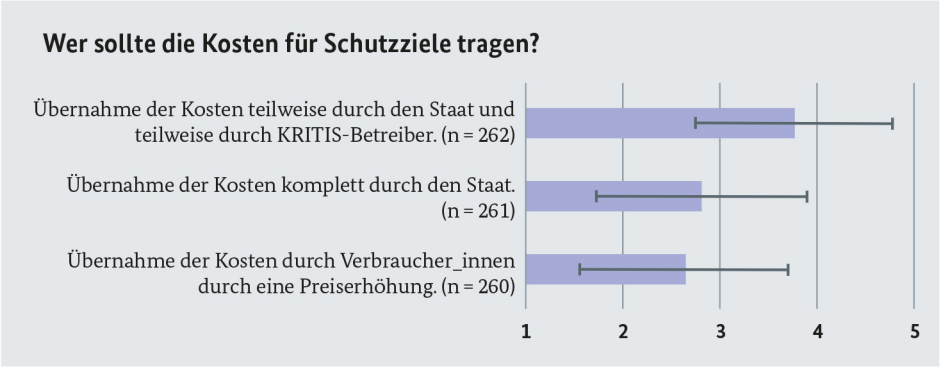

Abbildung 30 Möglichkeiten der Kostenträgerschaft für Schutzziele.
Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Die Teilnehmenden stimmten der Aussage stärker zu, dass die Kosten anteilig durch Betreiber und Staat übernommen werden sollen, und deutlich weniger der Aussage, der Staat solle die Finanzierung alleine übernehmen. Die Zustimmung zur Aussage, dass dies durch eine Preiserhöhung an die Verbraucher_innen weitergegeben werden soll, war am geringsten. Auffällig ist, dass es einen signifikanten Unterschied in Bezug auf das Berufsfeld gab[78]. Unternehmen stimmten der Aussage stärker zu (M = 3,12) als Behörden (M = 2,48). Aus Betreibersicht wird also eher das Finanzierungsmodell über die Verbraucherpreise befürwortet.

Anreize

Die Finanzierung von Maßnahmen für die Versorgungssicherheit der Bevölkerung stellt demnach eine ernstzunehmende Herausforderung für die Beteiligung von Unternehmen dar. Um die Kooperation von staatlichen und wirtschaftlichen Akteuren im KRITIS-Schutz dennoch voranzutreiben, müssen der Wirtschaft mehr Anreize zur Mitwirkung geboten werden. Dies können finanzielle bzw. steuerliche Vergünstigungen oder die Aussicht auf informationelle Teilhabe sein. Im Forschungsprojekt NeuENV wurde als konkrete Maßnahme ein Zertifizierungssystem vorgeschlagen, welches die Beteiligung von Unternehmen

78 Bonferroni-post-hoc-Test, p = 0,012.

an Vorsorgemaßnahmen erhöhen solle (Gillert et al. 2016). Unternehmen, die bestimmte Schutzziele erreichen, sollen mit einem Zertifikat oder Siegel ausgezeichnet werden. Der dahinterliegende Mechanismus besteht darin, Schutzziele als eine Möglichkeit der Reputationssteigerung zu präsentieren.

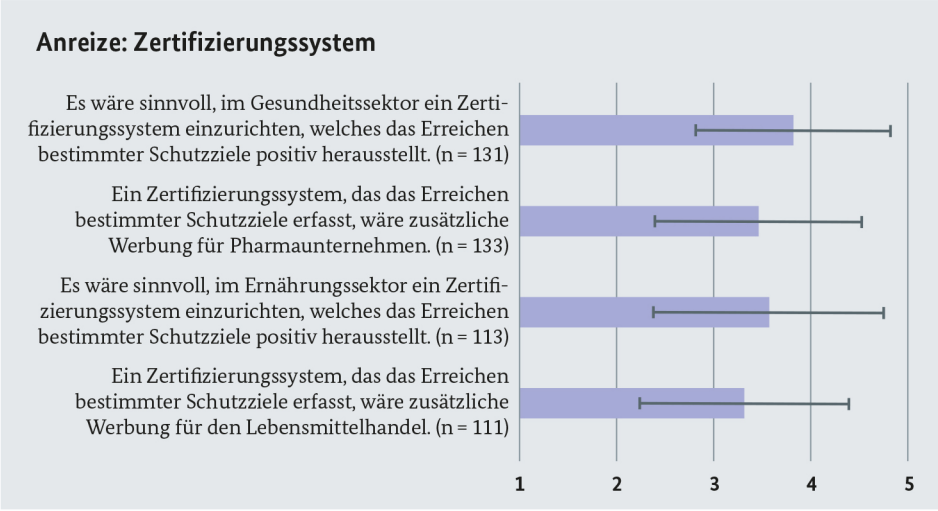

Abbildung 31 Anreize zur Umsetzung von Schutzzielen für die Wirtschaft: Bewertung der Erfolgschancen eines Zertifizierungssystems.
n = Anzahl der Befragten; Balken stellt Mittelwert (M) dar, Linie bildet Standardabweichung (SD) ab; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"

Die Befragten unterstützten die Idee eines solchen Zertifizierungssystems in den beiden Sektoren im Durchschnitt jedoch nur leicht. Dies reflektiert die kritische Auffassung zahlreicher Befragter, die an einer freiwilligen Beteiligung durch Unternehmen zweifeln. Eine weitere Möglichkeit, die Umsetzung von Schutzzielen für Unternehmen attraktiver zu machen, besteht darin, Schutzziele so festzulegen, dass sie auch Vorteile im Alltag bieten. Dieser Doppelnutzen sollte als Mehrwert bzw. Anreiz kommuniziert werden. Am Beispiel des Ernährungssektors wurde daher der Indikator formuliert, dass Apotheken durch Schutzziele nicht nur besser für Krisen gewappnet sein sollten – vielmehr sollten damit auch Vorteile im täglichen Geschäft erzielt werden können. Größere Lagerbestände von Arzneimitteln würden Apotheken bspw. dazu befähigen, tägliche Lieferengpässe auszugleichen und ihre Abhängigkeit von Pharmaunternehmen reduzieren. Die Expert_innen aus

dem Bereich Gesundheit (n = 136) stimmten diesem Vorschlag stark zu (M = 4,19; SD = 0,87[79]).

7.2.4 Evaluation

In dieser Phase wurde ein mögliches Ereignis bereits als Bedrohung wahrgenommen und die zuständigen Akteure haben sich für eine Lösung eingesetzt. „Ziel ist es, die Wirkung und die Zielerreichung politischer Programme zu erfassen und zu beurteilen" (Blum & Schubert 2018, S. 196). Ein Schutzziel wurde festgelegt, in der einen oder der anderen Form verstetigt und entsprechende Maßnahmen wurden zu seiner Erreichung umgesetzt. Nun muss untersucht werden, ob die ursprüngliche Bedrohung oder das Schutzdefizit wirksam bekämpft oder möglicherweise sogar vollständig beseitigt wurden. Schutzziele sollen also auf ihre Wirksamkeit und – in zeitlichem Abstand – auf ihre Aktualität hin überprüft werden. Allerdings findet während eines Aushandlungsprozesses häufig nicht nur eine Evaluation statt, sondern es werden mehrere durchgeführt, und zwar nicht nur in der letzten Phase, sondern bereits nach der Erzielung von Zwischenergebnissen. Die Vorstellung einer allumfassenden Evaluation am Ende des Prozesses ist idealtypisch und stimmt nicht immer mit der Realität überein (Blum & Schubert 2018, S. 195).

Rolle der Forschung

Die Evaluation von Schutzzielen fällt laut Umfrageergebnissen ganz eindeutig in den Aufgabenbereich der Forschung (M = 4,64[80]; SD = 0,60; siehe Abbildung 32).

79 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,515) und auf Berufserfahrung (p = 0,341).

80 M = 4,64 ist einer der höchsten Mittelwerte im gesamten Fragebogen.

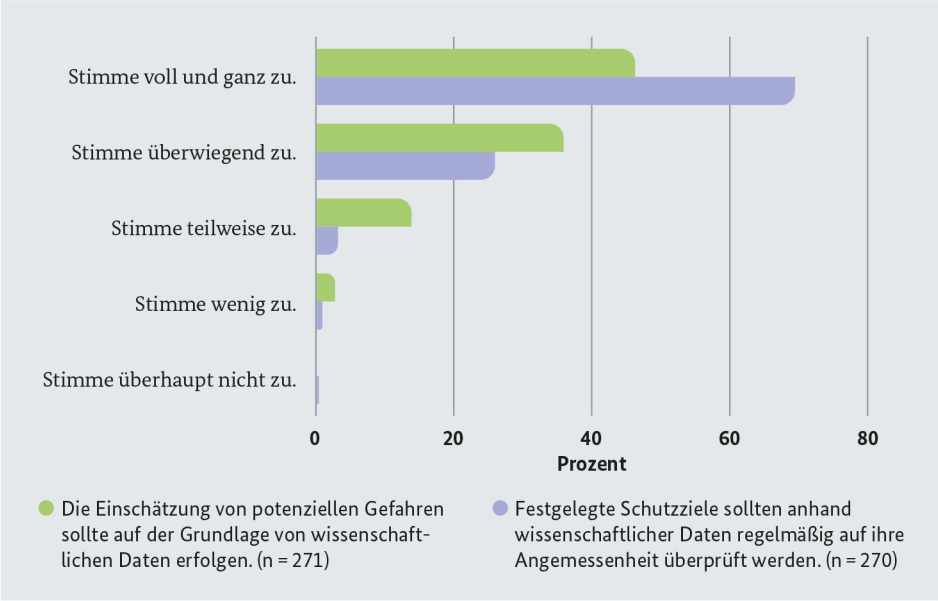

Abbildung 32 Rolle der Forschung im Prozess der Schutzzielaushandlung

Die Evaluation stellt den letzten Schritt des Aushandlungsprozesses dar. Der Vorsorgebereich und die Krisenprävention sind gekennzeichnet von großer Unsicherheit – bspw. können für einige Risiken kaum belastbare Daten erhoben werden, und auch in mathematische Modellierungen können nicht alle möglichen Einflussfaktoren einbezogen werden. Bei der Evaluation eines Schutzziels ergibt sich aus dieser Unsicherheit die Herausforderung, dass die Wirksamkeit bestimmter Schutzziele erst überprüft werden kann, wenn sich tatsächlich eine Krise ereignet hat. Im Ernährungssektor war dies bislang noch nie der Fall, sodass bspw. eine Überprüfung der staatlichen Notfallvorsorge bisher noch nicht erfolgt ist. Allerdings führte der Bundesrechnungshof eine Prüfung der Kosten durch und befasste sich in diesem Zusammenhang auch mit anderen Rahmenbedingungen der staatlichen ENV (BRH 2012). Das Ergebnis waren eine starke Kritik und ein Zweifel an der tatsächlichen Leistungsfähigkeit der ENV in einer Krise (siehe Kapitel 5.6.2). Anpassungen am ENV-System wurden jedoch trotz dieser Resultate nur in marginalem Umfang vorgenommen (z. B. Zusammenlegung von ESG und EVG).

Kritik wurde jedoch nicht nur am Schutzziel „Versorgung der Bevölkerung in einer Krise durch staatliche Notfallstrukturen“ geäußert (siehe Kapitel 5.6.2). Auch das Schutzziel „Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung durch einen privaten Notvorrat“

wurde von unterschiedlichen Akteuren kritisiert – zuletzt von zwei Forschungsprojekten (NeuENV, VVL OECD), die beide für eine Verrringerung der Vorratsdauer (von aktuell zehn auf drei Tage) plädierten. Die Teilnehmenden der Umfrage sprachen sich jedoch gegen eine Senkung dieses Schwellenwertes aus (siehe Abbildung 33, M = 1,74; SD = 1,07) und bestätigten damit, dass weiterhin an Schutzzielen festgehalten werden sollte, auch wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht erreicht werden können (M = 4,00; SD = 0,99).

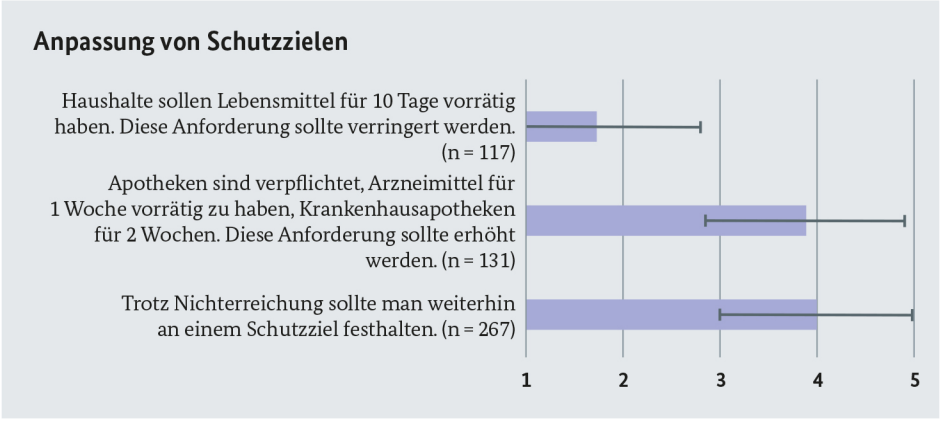

Abbildung 33 Evaluation von Schutzzielen – sollten Schwellenwerte geändert oder beibehalten werden? n = Anzahl der Befragten; Balken zeigt Mittelwert; Skala von 1 = „Stimme überhaupt nicht zu" bis 5 = „Stimme voll und ganz zu"; SD = Standardabweichung

Interessanterweise lehnten Behördenvertreter_innen (n = 78; M = 1,56; SD = 0,975) eine potenzielle Herabsetzung der Bevorratungsdauer stärker ab als Forschende (n = 19; M = 2,26; SD = 1,485)[81]. Dieses Verhältnis zeigte sich nicht nur im Bereich Ernährung. Behörden (M = 4,21) stimmten auch signifikant[82] stärker zu, dass man grundsätzlich an nicht erreichten Schutzzielen festhalten sollte, als die Forschenden (M = 3,55). Behördenvertreter_innen setzten also insgesamt eher

81 Ca. 85 % der Gruppe Behörden lehnten die Aussage ab. Bei den Forschenden waren es nur ca. 60 %. Jedoch wurde laut (Bonferroni-)post-hoc-Test das 5%-Signifikanzniveau überschritten (p = 0,065). Grund ist die geringe Anzahl der Personen in der Gruppe Forschung mit Schwerpunkt Ernährungssektor (n = 19).

82 Signifikanter Gruppenunterschied, K-W-Test: Adj-χ^2 = 22,590, df = 3, p = 0,0001

auf die Beibehaltung bestehender Strukturen, während die Forschenden größere Flexibilität forderten. Auch der Schwellenwert des Schutzziels, welches öffentlichen Apotheken eine Bevorratung mit Arzneimitteln für mindestens eine Woche vorschreibt, soll trotz häufiger Nichteinhaltung beibehalten werden. Die Befragten stimmten sogar eher einer weiteren Erhöhung des Schwellenwerts zu (n = 131; M = 3,89; SD = 1,03[83]).

83 Keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld (p = 0,303) und auf Berufserfahrung (K-W-Test: $\chi^2 = 1{,}282$, df = 3, p = 0,733).

7.3 Methodische Limitierungen

Operationalisierung

Die Grundlage für die Auswertung der Ergebnisse ist der zu Beginn dieses Kapitels eingeführte Policy Cycle. An diesem Phasenmodell haben zahlreiche Autor_innen Kritik geäußert. Zum einen folgt das Modell der Unterstellung, dass Politik immer eine Lösung zum Ziel hätte. In der Realität gibt es jedoch auch Entscheidungen, die auf Machterhalt oder andere sachfremde Ziele ausgerichtet sind (Blum & Schubert 2018, S. 132). Dieser Kritik können sich Schutzziele als Teil der Debatte um öffentliche Sicherheit und KRITIS-Schutz nicht entziehen. Des Weiteren betonen Jann & Wegrich (2014) die starke Vereinfachung realer Prozesse, die durch den Policy Cycle erfolgt. In der Realität überschneiden sich die einzelnen Phasen und beeinflussen sich gegenseitig, was durch das vereinfachte, chronologisch angelegte Modell jedoch oft zu kurz kommt (Sabatier 2007). Damit einher geht die Kritik, dass kausale Zusammenhänge nicht ausreichend berücksichtigt werden können (Blum & Schubert 2018, S. 131). Auch diese Punkte treffen auf Schutzziele zu, deren Aushandlung in den seltensten Fällen linear verläuft. Nichtsdestotrotz stellt der Policy Cycle ein geeignetes theoretisches Modell dar, weil er den komplexen Prozess der Schutzzielaushandlung in unterschiedliche Phasen unterteilt. Dies hat den bedeutsamen Vorteil, dass die einzelnen Phasen analysiert werden können und zumindest eine idealtypische Verfahrensanleitung erstellt werden kann (siehe Kapitel 9). Nur dadurch ist eine Strukturierung des Datenmaterials möglich. Dabei bleibt die Zuordnung der Daten (in Form von Aussagen) zu den jeweiligen Phasen allerdings eine subjektive Zuordnung.

Datenerhebung und -aufbereitung

Zu Zwecken der Qualitätssicherung wurden Personen mit null bis zwei Jahren Erfahrung in ihrer jeweiligen Branche ausgeschlossen. Hierdurch könnte eine Verzerrung entstanden sein, da Personen mit geringer Erfahrung (v. a. Berufseinsteiger) möglicherweise eine andere Meinung zu Schutzzielen haben. Dagegen spricht allerdings, dass in einer ersten Analyse mit allen Fällen des Datensatzes kaum Änderungen in den relativen Häufigkeiten zu verzeichnen waren. Der Ausschluss von Personen mit geringer Berufserfahrung verfolgte den Zweck, die Zuverlässigkeit der geäußerten Zustimmung oder Ablehnung zu erhöhen. Denselben Zweck

hatte auch die Kategorie „Keine Angabe“. Dadurch sollten Personen nicht dazu gezwungen werden, irgendeinen Wert auszuwählen, wenn sie in Wahrheit keine Meinung zu einer Aussage hatten.

Weiterhin war das Antwortverhalten über den gesamten Fragebogen hinweg mehrheitlich homogen. Signifikante Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld und -erfahrung lagen nur bei wenigen Items vor. Auf einer Skala von 1 bis 5 lag der Mittelwert oftmals höher als 4, wodurch sich eine schiefe Verteilung ergab, die im Rahmen einer Expert_innenstudie jedoch akzeptiert wird. Die durchweg starke Zustimmung kann somit als Befürwortung der bisherigen Projektergebnisse gewertet werden. Dies ist dahingehend zulässig, dass die quantitative Erhebung auf den bisherigen Ergebnissen (unter anderem einem Expert_innenworkshop) basiert und somit ein Verstärkungsprozess zu erwarten war. Auf Basis dieser Interpretation könnte man schlussfolgern, dass die Auffassungen über Schutzziele relativ stabil und unabhängig von den genannten Einflussfaktoren Berufsfeld und -erfahrung sind. Allerdings gibt es noch zahlreiche andere soziodemografische Einflussfaktoren, die nicht erhoben wurden (z. B. Bildungsniveau). Bei einer Wiederholungsbefragung könnte dies erweitert werden, wobei hier auf das Prinzip der Datensparsamkeit geachtet werden sollte. Der Mangel an Heterogenität hemmte eine regressionsanalytische Auswertung der Daten. Diese hätte allerdings aufgrund der geringen Fallzahlen – insbesondere für die separaten Fragen zu Gesundheit und Ernährung, die teilweise von weniger als 100 Personen beantwortet wurden – ohnehin keine aussagekräftigen Ergebnisse erzielt. Daher beschränkte sich die gewählte Datenanalyse auf Mittelwertvergleiche sowie Vergleiche der relativen sowie kumulierten Häufigkeiten.

7.4 Zusammenfassung

Insgesamt wurden Schutzziele als notwendig und sinnvoll betrachtet. Da signifikante Unterschiede in Bezug auf Berufsfeld und -erfahrung nur bei wenigen Items vorlagen, kann man davon ausgehen, dass die Auffassungen über Schutzziele relativ stabil und unabhängig von Berufsfeld bzw. -erfahrung der Befragten sind. Jedoch existieren zwischen Behörden und Forschenden unterschiedliche Meinungen über die Dynamik bzw. Beständigkeit von Schutzzielen. Behörden setzten eher auf die Beibehaltung bestehender Strukturen und Ziele, während die Forschenden größere Flexibilität forderten. In der nationalen sowie internationalen Forschung zum Thema Ernährungsnotfallvorsorge wird ein geringerer persönlicher Notfallvorrat für mindestens drei Tage empfohlen (Gerhold et al. 2019a). Die Reduzierung begründet sich u. a. damit, dass Hilfsstrukturen der BOS in den meisten Fällen nach ca. drei Tagen aufgebaut werden können. Vorteile eines geringeren Schwellenwertes sind eine höhere Akzeptanz des Schutzziels auf Seiten der Bevölkerung und damit auch eine größere Umsetzbarkeit. Diese Forschungsergebnisse werden von den Behörden aktuell noch nicht stark genug berücksichtigt. Ein besserer Transfer von Wissen aus der Forschung in die Behörden sollte daher angestrebt werden.

Zur Frage, welche Akteure ein Schutzziel festlegen sollen, ergab sich folgendes Bild: Einem Schutzziel, das von einer Fachcommunity vorgelegt wird, wurden höhere Umsetzungschancen zugesprochen. Den KRITIS-Betreibern sowie der Zivilbevölkerung wurde eine untergeordnete Rolle im Prozess der Schutzzielfestlegung zugewiesen. Bei der Bevölkerung wurde dies mit dem fehlenden Wissen über Schutzziele begründet. Im Fall des Ernährungssektors kommt erschwerend hinzu, dass die Menschen sich wahrscheinlich nur dann stärker mit dem Thema Ernährungsnotfallvorsorge befassen würden, wenn sie schon mal eine Versorgungskrise erlebt hätten. Setzt man diese Erkenntnis in eine Handlungsoption zur Sensibilisierung der Bevölkerung um, stößt man jedoch auf die Herausforderung, dass kein Einfluss darauf genommen werden kann, ob eine Person solch ein alarmierendes Erlebnis bereits erlebt hat oder nicht.

Bei den Betreibern begründete sich ihre eher untergeordnete Rolle im Festlegungsprozess durch ihren Fokus auf die Absicherung der eigenen Prozesse. Die Einstellung der Befragten gegenüber den privatwirtschaftlichen KRITIS-Betreibern ist allgemein eher negativ. Ihnen wird ein Desinteresse am Schutz der Bevölkerung zugeschrieben. Die KRITIS-Betreiber zeichneten sich jedoch durch eine positivere

Selbsteinschätzung aus und gaben an, sich dem Schutz der Bevölkerung sehr wohl verpflichtet zu fühlen. Es herrscht eine Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung. Diese wird dadurch verstärkt, dass die Einbeziehung der Wirtschaft in die Schutzzielfestlegung laut den Befragten – und vor allem laut den Unternehmen selbst – am ehesten über eine gesetzliche Verpflichtung zielführend erscheint. Allerdings ist dies aus juristischer Sicht keine optimale Lösung. Im Forschungsprojekt NeuENV wurden unterschiedliche gesetzliche Lösungen zur Einbindung des Lebensmitteleinzelhandels in die Ernährungsnotfallvorsorge diskutiert und aufgrund zahlreicher Herausforderungen schlechter eingestuft als freiwillige Lösungen (Gusy & Ebeling 2016). Auch die rechtliche Analyse im Projekt DESKRIS ergab, dass auf gesetzliche Verpflichtungen, die eine verbindliche Zusammenarbeit der Privatwirtschaft mit den Behörden festlegen, lediglich zurückgegriffen werden sollte, wenn sich wirklich keine andere Lösung als zielführend erwiesen hat. Der selbstbestimmten Festlegung von Schutzzielen durch die KRITIS-Betreiber standen die Teilnehmenden jedoch sehr kritisch gegenüber, sodass zu diskutieren wäre, ob der soeben beschriebene Fall für die KRITIS Ernährung und in geringerem Maße auch für die KRITIS Gesundheit bereits eingetroffen ist. Insbesondere für die KRITIS Ernährung sollte allerdings die geringe Eintrittswahrscheinlichkeit einer Versorgungskrise und die daraus resultierende Verhältnismäßigkeit möglicher Lösungen berücksichtigt werden. Für die KRITIS Gesundheit existiert bereits ein strengerer gesetzlicher Rahmen, der Lieferengpässe jedoch weiterhin eintreten lässt, sodass auch hier über eine bessere Kooperation von Staat und Wirtschaft diskutiert werden sollte. Hierfür könnte vor allem der Doppelnutzen von Schutzzielen im Alltag gewinnbringend sein. Dieser sollte daher in der Kommunikation von Schutzzielen betont werden, um ihre Akzeptanz zu erhöhen.

Eine wichtige Hürde in der Akzeptanz, Festlegung und Umsetzung von Schutzzielen ist des Weiteren ihre Finanzierung. Laut Umfrageergebnissen erhielt das Finanzierungsmodell mit geteilter Kostenträgerschaft zwischen KRITIS-Betreibern und Behörden die größte Befürwortung. Im Vergleich zu den befragten Behördenvertreter_innen verwiesen die Befragten aus KRITIS-Betreibern jedoch stärker auf die Verbraucher_innen als Kostenträger_innen und befürworteten eher ein Finanzierungsmodell über die Verkaufspreise. Die Frage der Finanzierung stellt also einen Konflikt zwischen Staat und Wirtschaft dar, der dringend geklärt werden muss, um die Aushandlung von Schutzzielen voranzutreiben.

Bei der vorliegenden Befragung handelte es sich um eine Expert_innenbefragung. Einige Aussagen zur Wahrnehmung von und zum Umgang mit Risiken wurden einer Bevölkerungsbefragung aus dem Jahr 2014 entnommen. Ein Vergleich der Ergebnisse zeigte, dass die Expert_innen der DESKRIS-Befragung die negativen Folgen für die Bevölkerung und das Risiko einer Versorgungskrise im Ernährungssektor deutlich höher einschätzten als die Zivilbevölkerung selbst. Ein möglicher

Grund für die kritische Haltung der Expert_innen könnte ihr Insider-Wissen sein, da sie mit vielen Hintergrundinformationen vertraut sind und sich ausführlicher mit dem Thema Sicherheit beschäftigen als Laien. Entsprechend differenzierter und tiefgreifender ist ihre Risikowahrnehmung, aus der ein höheres Risikobewusstsein resultiert. Aus der Differenz zwischen Expert_innen und Laien lassen sich zahlreiche Phänomene begründen. Sie erklärt z. B. die Einschätzung von Expert_innen des Bevölkerungsschutzes, dass die Bevölkerung nicht „risikobewusst" genug sei. Zugleich lässt sich hieraus eine Anforderung an den Umgang mit der Bevölkerung ableiten, wenn es um die Frage der „Sensibilisierung" der Bevölkerung geht. Damit diese zielführend sein kann, bedarf es zunächst einmal einer Strategie, um die beschriebene Diskrepanz zu überwinden.

Die Befragten enthielten sich mehrheitlich zu Aussagen über Hemmnisse im Aushandlungsprozess von Schutzzielen. Viele konnten oder wollten bspw. keine Einschätzung dazu abgeben, inwiefern die angespannte Marktsituation in den untersuchten KRITIS eine Herausforderung im Aushandlungsprozess darstellt. Zur Einordnung der Ergebnisse sollte abschließend berücksichtigt werden, dass die drei Berufsgruppen, die am stärksten im Datensatz vertreten sind (Behörden, Unternehmen, Forschung), auch die zentralen Akteure der Schutzzielfestlegung sind. Allerdings fehlt die Perspektive der Politik, die in der Schutzzielaushandlung ebenfalls eine zentrale Rolle spielt. Dieses Fehlen wurde jedoch durch die beiden Diskussionsrunden aufgefangen, in denen die Meinungen von Politiker_innen erfasst wurden.

7.5 Literatur

Banse, G. & Bechmann, G. (1998). *Interdisziplinäre Risikoforschung.* Eine Bibliographie. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Behnke, J., Baur, N. & Behnke, N. (2010). *Empirische Methoden der Politikwissenschaft.* (1. Aufl.). Paderborn: Schöningh.

Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen e. V. [BDP] & Deutsche Gesellschaft für Psychologie e. V. [DGP] (2016). *Berufsethische Richtlinien des Berufsverbandes Deutscher Psychologinnen und Psychologen e. V. und der Deutschen Gesellschaft für Psychologie e. V. in der von der Delegiertenkonferenz des BDP am 4.6.2016 und von der Mitgliederversammlung der DGP am 21.9.2016 beschlossenen Fassung.* Verfügbar unter https://www.dgps.de/fileadmin/documents/Empfehlungen/berfoederation-2016.pdf [27.09.19].

Blum, S. & Schubert, K. (2018). *Politikfeldanalyse: Eine Einführung.* (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.

BMG (2016). *Bericht zu den Ergebnissen des Pharmadialogs: Exzellente Forschung, leistungsstarker Produktionsstandort und bestmögliche Arzneimittelversorgung.* Berlin.

Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2014). *Interviews mit Experten: Eine praxisorientierte Einführung.* Wiesbaden: Springer VS.

Bohret, C. (1970). *Entscheidungshilfen fur die Regierung: Modelle, Instrumente, Probleme.* Schriften zur politischen Wirtschafts- und Gesellschaftslehre. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Bubeck, P., Botzen, W. J., Kreibich, H. & Aerts, J. C. (2013). *Detailed Insights into the Influence of Flood-Coping Appraisals on Mitigation Behaviour.* Global Environmental Change, 5 (23), S. 1327–1338.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2010). *Schutz Kritischer Infrastrukturen.* Bevölkerungsschutz, 3.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2014). *UP KRITIS: Öffentlich-Private Partnerschaft zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (Grundlagen und Ziele).* Bonn.

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung [BWL] (2016). *Pflichtlagerfreigabe.* Verfügbar unter https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/lebensmittel/massnahmen/pflichtlagerfreigabe.html [13.06.19].

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2013). *Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (AGG): Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz vom 14. August 2006 (BGBl. I S. 1897), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 3. April 2013 (BGBl. I S. 610) geändert worden ist.*

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2019). *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG): Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. März 2019 (BGBl. I S. 404) geändert worden ist.*

Bundesministerium des Innern [BMI]. *Konzeption Zivile Verteidigung (KZV).* Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Sonstiges/Konzeption_Zivile_Verteidigung_KZV.pdf?__blob=publicationFile [12.05.19].

Bundesministerium des Innern [BMI] (2009). *Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen: KRITIS-Strategie.* Verfügbar unter https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis.pdf;jsessionid=5B788EF8B5E26A3B5ADB79ECEF7ACCF6.1_cid295?__blob=publicationFile&v=3 [29.05.19].

Bundesrechnungshof [BRH] (2012). *Prüfung der Ernährungsnotfallvorsorge: Bericht an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages.* Verfügbar unter https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/beratungsberichte/langfassungen/langfassungen-2012/2012-bericht-pruefung-der-ernaehrungsnotfallvorsorge/view [11.04.18].

Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Datenerhebung.* In: N. Döring & J. Bortz (Hrsg.), Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Aufl., S. 321–577). Berlin, Heidelberg: Springer.

Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Stichprobenziehung.* In: N. Döring & J. Bortz (Hrsg.), Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Aufl., S. 291–319). Berlin, Heidelberg: Springer.

Ebeling, C. (2017). *Zivile Sicherheit in Kritischen Infrastrukturen – Private Infrastrukturen.* In: C. Gusy, D. Kugelmann & T. Würtenberger (Hrsg.), Rechtshandbuch Zivile Sicherheit (S. 303–317). Berlin, Heidelberg: Springer.

Eberlein, B. & Grande, E. (2003). *Die Europäische Union als Regulierungsstaat: Transnationale Regulierungsnetzwerke und die Informalisierung des Regierens in Europa.* In: M. Jachtenfuchs & B. Kohler-Koch (Hrsg.), Europäische Integration (S. 417–447). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Eberlein, B. & Grande, E. (2014). *Entscheidungsfindung und Konfliktlösung.* In: K. Schubert & N. C. Bandelow (Hrsg.), Lehrbuch der Politikfeldanalyse (3. Aufl., S. 151–177). Oldenburg: De Gruyter.

Edelman, M. (1980). *Politische Sprache und politische Realität.* In: Greiffenhagen (Hrsg.), Kampf um Wörter? Politische Begriffe im Meinungsstreit (S. 39–45). München: Hanser.

Fekete, A. & Walter, A. (2011). *Nach der Krise ist vor der Krise: Risiko- und Krisenmanagement im Bevölkerungsschutz – die Verbindung von Fähigkeiten vor und nach einer Krise.* BBK (Hrsg.). Bonn. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Publ_magazin/bsmag_2_11.pdf?__blob=publicationFile [09.07.19].

Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S. & Rogers, R. W. (2000). *A meta-analysis of research on protection motivation theory.* Journal of Applied Social Psychology, 2 (30), S. 407–429.

Gerhold, L. (2012). *Risikobewusstsein: Sicherheit als Konstrukt gesellschaftlicher Wahrnehmung.* In: C. Daase, P. Offermann & V. Rauer (Hrsg.), Sicherheitskultur: Soziale und politische Praktiken der Gefahrenabwehr (S. 341–356). Frankfurt am Main: Campus.

Gerhold, L., Bartl, G. & Haake, N. (2017). *Security Culture 2030.* How Security Experts assess the Future State of Privatization, surveillance, Security Technologies and Risk Awareness in Germany. Futures (87), S. 50–64.

Gerhold, L., Bauer, K. & Brinkmann, A. (2019). *Lebensmittelversorgung in Krisen und Katastrophen: Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln in OECD-Ländern im Falle von Großschadensereignissen.* (BBK-Projekt „VVL-OECD“).

Gillert, F., Seitz, J., Grimm, H., Endreß, C., Imer, M. & Polla, F. (April 2016). *Beiträge zu neuen Strategien aus Praxis und Forschung in der deutschen Lebensmittelkette.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 17–42).

Gizewski, V.-T. (2011). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Schutz Kritischer Infrastrukturen Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln.* Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

Gusy, C. & Ebeling, C. (April 2016). *Rechtliche Fragen einer Reform der Ernährungsnotfallvorsorge.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 163–208).

Hess, J. (2011). *Schutzziele im Umgang mit Naturrisiken in der Schweiz.* (Dissertation). Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.

Howlett, M., Ramesh, M. & Perl, A. (2009). *Studying Public Policy.* Policy Cycles and Policy Subsystems. Toronto: Oxford University Press Canada.

Jann, W. & Wegrich, K. (2014). *Phasenmodelle und Politikprozesse: Der Policy-Cycle.* In: K. Schubert & N. C. Bandelow (Hrsg.), Lehrbuch der Politikfeldanalyse (3. Aufl., S. 97–131). Oldenburg: De Gruyter.

John-Koch, M. (2017). *Kritische Infrastrukturen.* In: H. Karutz, W. Geier & T. Mitschke (Hrsg.), Bevölkerungsschutz: Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis (S. 185–193). Berlin, Heidelberg: Springer.

Jungermann, H. & Slovic, P. (1993). *Charakteristika individueller Risikowahrnehmung.* In: Bayerische Rückversicherung (Hrsg.), Risiko ist ein Konstrukt: Wahrnehmungen zur Risikowahrnehmung (S. 90–107). München: Knesebeck.

Karger, C. R. & Wiedemann, P. M. (1994). *Fallstricke und Stolpersteine in Aushandlungsprozessen.* In: F. Claus & P. M. Wiedemann (Hrsg.), Umweltkonflikte – Vermittlungsverfahren zu ihrer Lösung: Praxisberichte (S. 195–214). Taunusstein: Eberhard Blottner Verlag.

Kaschner, H. (2008). *Neues Risiko Terrorismus: Entgrenzung, Umgangsmöglichkeiten, Alternativen.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. X. & Ratick, S. (1988). *The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework.* Risk Analysis, 2 (8), S. 177–187.

King, G., Keohane, R. O. & Verba, S.(1994). *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research.* Princeton: Princeton University Press.

Kingdon, J. W. (1984). *Agendas, Alternatives, and Public Policies.* Boston: Little, Brown and Company.

Kox, T. & Thieken, A. (2017). *To Act or Not To Act? Factors Influencing the General Public's Decision about Whether to Take Protective Action against Severe Weather.* Weather, climate, and society, 2 (92), S. 299–315.

Krosnick, J. A. (1999). *Survey research.* Annual review of psychology (50), S. 537–567.

Landwehr, C. & Steiner, N. (2017). *Where Democrats Disagree: Citizens' Normative Conceptions of Democracy.* Political Studies, 4 (65), S. 786–804.

Lasswell, H. D. (1956). *The decision process: Seven categories of functional analysis: Bureau of Governmental Research, College of Business and Public Administration.* University of Maryland.

Liebe, U. & Preisendörfer, P. (2007). *Zahlungsbereitschaft für kollektive Umweltgüter: Theoretische Grundlagen und empirische Analysen am Fallbeispiel der Wertschätzung biologischer Vielfalt im Wald.* Zeitschrift für Soziologie, 5 (36), S. 326–345.

Maibach-Nagel, E. (2019). *Lieferengpässe bei Arzneimitteln nehmen zu.* Verfügbar unter https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/103815/Lieferengpaesse-bei-Arzneimitteln-nehmen-zu [21.08.19].

Mann, S., Ferjani, A. & Zimmermann, A. (2012). *Wie sicher ist die Ernährungssicherung?* Agrarforschung Schweiz, 11–12 (3), S. 538–543.

Mayer, J. & Lauwe, P. (2015). *Schutzziele als Teil des Risikomanagements Kritischer Infrastrukturen: Flächenhafte physische Zerstörung der Stromversorgungsinfrastruktur durch Extremwetterereignisse.* BBK (Hrsg.). Verfügbar unter http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Publ_magazin/bsmag_1_15.pdf?__blob=publicationFile [10.04.18].

Menski, U., Wahl, S., Tischer, H., Gerhold, L. & Braun, J. (April 2016). *Solange der Vorrat reicht … Ergebnisse zweier Befragungen von privaten Haushalten zur Bevorratung mit Lebensmitteln im Falle einer Versorgungskrise.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 95–118).

Meuser M. & Nagel U. (2009). *Das Experteninterview – konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage.* In: S. Pickel, D. Jahn, H.-J. Lauth & G. Pickel (Hrsg.), Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft: Neue Entwicklungen und Anwendungen (1. Aufl., S. 465–479). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

Misra, S. K., Huang, C. L. & Ott, S. L. (1991). *Consumer Willingness to Pay for Pesticide-Free Fresh Produce.* Western Journal of Agricultural Economics, 2 (16), S. 218–227.

Müller, C. (2019). *Wenn Medikamente fehlen: Arzneimittel-Lieferengpässe in der Tagesschau.* Verfügbar unter https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2019/07/29/lieferengpaesse-in-der-tagesschau [29.07.19].

National Infrastructure Advisory Council (2010). *A Framework for Establishing Critical Infrastructure Resilience Goals: Final Report and Recommendations by the Council.* Verfügbar unter https://www.dhs.gov/xlibrary/assets/niac/niac-a-framework-for-establishing-critical-infrastructure-resilience-goals-2010-10-19.pdf [17.04.18].

Nationale Plattform Naturgefahren [PLANAT] (2009). *Strategie Naturgefahren Schweiz: Aktionsplan 2005–2007 (Berichterstattung).*

Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport [MI Niedersachsen] (2008). *Rettungsdienst in Niedersachsen.* Verfügbar unter http://www.mi.niedersachsen.de/aktuelles/presse_informationen/62476.html [25.05.18].

OECD (2003). *Emerging Systemic Risks in the 21st Century: An Agenda for Action.* Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris. Verfügbar unter https://www.oecd.org/futures/globalprospects/37944611.pdf [04.08.19].

Pasek, J. & Krosnick, J. A. (2010). *Optimizing Survey Questionnaire Design in Political Science: Insights from Psychology.* In: Jan E. Leighley (Hrsg.), The Oxford Handbook of American Elections and Political Behavior (S. 27–50). Oxford: University Press.

Raithel, J. (2008). *Quantitative Forschung: Ein Praxiskurs.* (2. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Renn, O., Dreyer, M., Klinke, M. & Schweizer, P.-J. (2007). *Systemische Risiken: Charakterisierung, Management und Integration in eine aktive Nachhaltigkeitspolitik.* Soziale Nachhaltigkeit (5).

Rogers, R. W. & Prentice-Dunn, S. (1997). *Protection Motivation Theory.* In: D. S. Gochman (Hrsg.), Handbook of Health Behaviour Research: Personal and Social Determinants (S. 113–132). New York: Plenum Press.

Rohrer, B. (2019). *Masernschutzgesetz: Minister winken Masern-Impfpflicht durch.* Verfügbar unter https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2019/07/17/minister-winken-masern-impfpflicht-durch. [30.09.19]

Rudolf-Miklau, F. & Sauermoser, S. (2011). *Handbuch technischer Lawinenschutz.* (1. Aufl.). Berlin Germany: Ernst & Sohn.

Schmiedel, R. & Behrendt, H. *Leistungen des Rettungsdienstes 2012/13: Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst.* Bergisch-Gladbach: BaSt.

Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E. (2018). *Methoden der empirischen Sozialforschung.* (11. Aufl.). Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg.

Schoen, H. (2006). *Der demokratische Musterbürger als Normalfall? Kognitionspsychologische Einblicke in die black box politischer Meinungsbildung.* Politische Vierteljahresschrift, 1 (47), S. 89–101.

Schöttler, H. (2000). *Ist unser Bevölkerungsschutzsystem noch zukunftsfähig? Katastrophenschutz im 21. Jahrhundert: Anspruch, Realität und notwendige Entwicklungslösungen.* Bonn: DUUV.

Schöttler, H. (2004). *Sicherheit vor Naturgefahren: Vision und Strategie.* Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT). Biel. Verfügbar unter http://www.planat.ch/fileadmin/PLANAT/planat_pdf/alle_2012/2001-2005/PLANAT_2004_-_Sicherheit_vor_Naturgefahren.pdf [17.04.18].

Siefken, S. T. (2007). *Expertenkommissionen im politischen Prozess: Eine Bilanz zur rot-grünen Bundesregierung 1998–2005.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Stein, P. (2014). *Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung.* In: N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (134–151). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Transfeld, C. (2006). *Das Vorsorgeprinzip im Lichte der ökonomischen Analyse des Rechts: Am Beispiel der Risikobewältigung im Lebensmittelrecht.* Bayreuth: Verl. P. C. O.

Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases.* Biases in judgements reveal some heuristics of thinking under uncertainty. Science, 4157 (185), S. 1124–1131.

Unterkofler, M. (2012). *Strategiepapier 2010 der Feuerwehr Hamburg.* Verfügbar unter http://www.hamburg.de/contentblob/3576866/cbafbf7302634fc3692b9295d5b6c964/data/strategiepapier-2010.pdf [09.08.19].

Vogl, D. (2014). *Der Einfluss der Reaktorkatastrophe auf das nukleare Risikobewusstsein und das allgemeine Umweltbewusstsein in der Bevölkerung.* In: J. Wolling & D. Arlt (Hrsg.), Fukushima und die Folgen: Medienberichterstattung, Öffentliche Meinung, Politische Konsequenzen (S. 323–340). Ilmenau: Universitätsverlag Ilmenau.

Wachinger, G., Renn, O., Begg, C. & Kuhlicke, C. (2013). *The risk perception paradox – implications for governance and communication of natural hazards.* Risk Analysis (33), S. 1049–1065.

Welker, M., Werner, A. & Scholz, J. (2005). *Online-Research: Markt- und Sozialforschung mit dem Internet.* (1. Aufl.). Heidelberg: dpunkt.verlag.

Wiater, P. (2012). *Sicherheitspolitik zwischen Staat und Markt: Der Schutz Kritischer Infrastrukturen.* (Zugl.: Freiburg, Univ., Diss., 2012 u. d. T.: Wiater, Patricia: Sicherheit durch den „Schutz kritischer Infrastrukturen“) (1. Aufl.). Baden-Baden: Nomos.

Diskussionsrunden

8

Jennifer Hartmann, Lars Gerhold, Agnetha Schuchardt

Die bisherigen Analysen haben ergeben, dass die Auseinandersetzung mit Schutzzielen in Deutschland unzureichend ist (siehe Kapitel 3, Kapitel 2 und Kapitel 7). Es fehlen nicht nur konkrete Zuständigkeiten im Bevölkerungsschutz, sondern es mangelt auch an einer politischen Strategie zur stetigen Einbindung von Schutzzielen in den KRITIS-Schutz. Zwei politische Diskussionsrunden haben sich der Beantwortung der Frage gewidmet, welche Relevanz das Thema Schutzziele in der täglichen politischen Arbeit einnimmt und wie eine zukünftige Einbindung von Schutzzielen zum KRITIS-Schutz aus politischer Sicht erfolgen könnte. Eine Runde fand mit Vertreter_innen des Bundestages statt, und eine zweite führte Abgeordnete des Land- und Kreistages aus Berlin und Brandenburg zusammen. Nach einer einführenden Präsentation zum Thema Schutzziele im KRITIS-Schutz wurden den Teilnehmenden auch Ergebnisse der Expert_innen-Onlinebefragung (siehe Kapitel 7.2) zur Diskussion vorgestellt.

8.1 Ergebnisse

8.1.1 Diskussionsrunde auf Bundesebene

Die erste Diskussionsrunde fand mit Mitgliedern des Bundestages (MdBs) statt und setzte sich aus den folgenden Teilnehmenden zusammen:

- Dr. Irene Mihalic, MdB & Johannes Schneider, Wissenschaftlicher Mitarbeiter (WiMi) (Bündnis 90/Die Grünen),
- Elisabeth Kaiser, MdB & Alexander Mühle, WiMi (SPD),
- Benjamin Strasser, MdB & Kim Seele, WiMi (FDP) sowie
- Devrim Tuncel, WiMi (Die LINKE).

Bei der Zusammensetzung der Teilnehmenden wurde darauf geachtet, dass Vertreter_innen jeder Fraktion des Bundestages aus dem Innenausschuss anwesend sind. Die Diskussionsrunde wurde bewusst nicht mit Vertreter_innen aus den Ausschüssen Ernährung und Landwirtschaft sowie Gesundheit veranstaltet, da die generelle Einbindung von Schutzzielen im KRITIS-Schutz diskutiert werden sollte, unabhängig von den jeweiligen KRITIS-Sektoren. Die Ansprache der Teilnehmenden erfolgte über den Steuerungskreis des Forschungsforums Öffentliche Sicherheit[84], das u. a. zum Ziel hat, aus gewonnenen inter- und transdisziplinären Forschungsergebnissen Handlungsempfehlungen für die Politik abzuleiten. Der Steuerungskreis vernetzt das Forschungsforum mit der politischen Ebene und besteht aus Vertreter_innen jeder Fraktion des Bundestags aus dem Innenausschuss. Der Einladung zur Diskussionsrunde ging ein persönliches Gespräch mit den Wissenschaftlichen Mitarbeiter_innen der MdBs voraus, um die Relevanz des Themas Schutzziele für die MdBs im Vorfeld zu prüfen. Die Einladung wurde an die politischen Mitglieder des Steuerungskreises der AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung versandt und erfolgte über den Vorsitzenden, Benjamin Strasser, MdB.

84 Weitere Informationen unter https://www.sicherheit-forschung.de/forschungsforum/index.html.

Agenda-Setting

Agenda-Setting beschreibt das gezielte Setzen von Themenschwerpunkten auf die politische Tagesordnung und kann durch verschiedene Akteure initiiert werden. Agenda-Setting im Bereich Bevölkerungsschutz, insbesondere im Kontext von Schutzzielen, findet bislang nur selten auf bundespolitischer Ebene statt. Die Politiker_innen waren sich darüber einig, dass das BBK die Themen des Bevölkerungsschutzes, wie etwa Schutzziele, präsenter bespielen müsse, und wünschten sich eine deutlich selbstbewusstere Haltung des BBK gegenüber der Bundesregierung, um die Anliegen des Bevölkerungsschutzes auf die Agenda des Innenausschusses zu bringen. Die Teilnehmenden sprachen sich offen für mehr „Lobbyarbeit" seitens des zuständigen Bundesamtes aus, da es das benötigte Fachwissen innehabe. Auch wenn Medien aufgrund ihrer Reichweite und Macht als ein weiterer wichtiger Akteur des Agenda-Settings benannt wurden, stimmten die Politiker_innen dennoch überein, dass das Agenda-Setting von den jeweiligen Fachbehörden initiiert werden müsse, da dort das benötigte Know-how über auszugleichende Defizite bezüglich der Thematik bestehe. Als Beispiel eines gezielten Agenda-Settings durch staatliche Stellen im Bereich der Innenpolitik wurde die Öffentlichkeitswirksamkeit des Bundesamtes für Verfassungsschutz, des Bundeskriminalamtes oder weiterer Behörden im Bereich Terrorabwehr und polizeilicher Gefahrenabwehr genannt. Diese Stellen vermögen es gezielt, die Bedeutung „ihrer Themen" in der Öffentlichkeit und v. a. auch in der Politik deutlich zu machen. Als Beispiel für Agenda-Setting im Bereich der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr diente die Veröffentlichung der Konzeption Zivile Verteidigung (KZV) aus dem Jahr 2016, die u. a. Themen des Eigenschutzes zur Ernährungsvorsorge beinhaltet. Erkenntnisse, die Personen oder Organisationen hervorbringen, können jedoch risikobehaftet sein (Cairney et al. 2016, S. 401). Wie die Teilnehmer_innen aussagten, reagierte die Bevölkerung mit Verunsicherung auf die Veröffentlichung der KZV, was es zu vermeiden gilt.

Zuständigkeiten

Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt der Diskussion war die Berücksichtigung der jeweiligen Zuständigkeiten im Bevölkerungsschutz von Bund und Ländern. Die Diskutant_innen wiesen auf die Herausforderung hin, dass es für den Bund schwierig sei, Schutzziele zu definieren, deren Ausführung von den Ländern koordiniert und umgesetzt werden soll. Des Weiteren wurde betont, dass der Katastrophenschutz Ländersache sei und nicht in die Zuständigkeit des Bundes falle. Für die Bundesebene wurde angeregt, dass zukünftig klar definiert werden soll, ob beispielsweise Themen des gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes von dem zuständigen Gesundheitsressort oder dem Innenausschuss selbst in die Innenausschusssitzungen gebracht werden. Die Klärung der Zuständigkeitsfrage erziele eine

höhere Wirkungskraft. Hier wird ein Dilemma des deutschen Bevölkerungsschutzes deutlich, welches an verschiedenen Stellen, wie auch der Ernährungsnotfallvorsorge (ENV), zum Ausdruck kommt. Nur in Großschadenslagen und Katastrophenfällen kommt die Katastrophenhilfe des Bundes zum Tragen und sorgt für die entsprechende politische Aufmerksamkeit auf Bundesebene.

Kontext

Es bestand Einvernehmen darüber, dass Schutzziele an möglichst konkreten Beispielen kommuniziert und definiert werden sollten. Das Konzept der Schutzziele ist sehr abstrakt und bleibt in seiner reinen Begrifflichkeit theoretisch. Dieser Umstand macht den Mehrwert von Schutzzielen nur schwer greifbar und erschwert daher ihre Festlegung. Es wurde der Vorschlag unterbreitet, Schutzziele möglichst mittels konkreter Szenarien zu besprechen und festzulegen, um ihren Nutzen somit fassbarer zu machen. Beispiele für konkrete Schutzziele, welche auch im Rahmen eines politischen Agenda-Setting-Prozesses nutzbar gemacht werden können, sind u. a. die Hilfsfrist im Rettungsdienst oder die Notstromversorgung in Krankenhäusern.

Politisches Bewusstsein für Schutzziele

Das Thema Schutzziele begegnete den meisten Anwesenden in jüngerer Vergangenheit erstmals bewusst bei der Erarbeitung (Regierung) bzw. Vorstellung (Opposition) der KZV, bei der u. a. detailliert darüber verhandelt wurde, wie viele Vorräte die Bevölkerung anlegen müsse und wem welche Verantwortlichkeiten bei der Vorratshaltung zukommen. Es wurde allerdings eingeräumt, dass die Schutzzieldebatte in der bisherigen politischen Arbeit der Anwesenden so gut wie keine Rolle spielt und dass die politische Relevanz von Schutzzielen im Innenausschuss nicht gesehen wird. Die Mitglieder des Bundestages sprachen ebenfalls die teils mangelnde Unterstützung für das Thema Schutzziele in den eigenen Fraktionen an. Ebenso wurde deutlich artikuliert, dass das Thema Eigenschutz (z. B. die private Vorratshaltung) sowie der Begriff des „Schutzziels“ unattraktiv für die politische Kommunikation seien, da die Gefahr bestehe, eine ungewollte Verunsicherung bei der Bevölkerung auszulösen, was ein Problem für den Wahlkampf sei. Wenn sich die Politik dem Thema Katastrophenschutz widme, sei es auch nur vorsorglich, könne es in der Bevölkerung eventuell zu Misstrauen und vor allem zu Angst vor einer womöglich bevorstehenden Krise kommen.

Umsetzung

Beim Thema der Umsetzung von Schutzzielen waren sich alle Politiker_innen darüber einig, dass die Kosteneffizienz von Maßnahmen zur Erreichung des Schutzziels zu berücksichtigen sei. Die Umsetzungskosten müssten vor allem auch in Nichtkrisenzeiten bedacht werden, zumal die finanziellen Mittel zur Schutzzielerreichung gerade für kleine – oft kommunale – Akteure im Bevölkerungsschutz herausfordernd sein können. Des Weiteren wurde angemerkt, dass sich bei der Umsetzung von Schutzzielen nicht nur auf eine Ausführung verlassen werden sollte, sondern auch Alternativoptionen für verschiedene Szenarien zu berücksichtigen seien, um der Vielschichtigkeit und Komplexität von Katastrophenlagen begegnen zu können.

8.1.2 Diskussionsrunde auf Landes- und Kommunalebene

Die zweite Diskussionsrunde fand mit Abgeordneten der Landes- und Kommunalebene aus Berlin und Brandenburg aus dem Bereich Innere Sicherheit statt und setzte sich aus den folgenden Teilnehmenden zusammen:

- Stefan Förster (FDP, Abgeordnetenhaus Berlin)
- Henry Liebrenz (Bündnis 90/Die Grünen, Kreistag Potsdam-Mittelmark)
- Benedikt Lux (Bündnis 90/Die Grünen, Abgeordnetenhaus Berlin)
- Mario Müller (CDU, Kreistag Oberhavel & Gemeinde Mühlenbecker Land)
- Philip Rhodus (CDU, Kreistag Oberhavel)
- Bernd Schlömer (FDP, Abgeordnetenhaus Berlin)
- Niklas Schrader (Die LINKE, Abgeordnetenhaus Berlin)
- Frank Zimmermann (SPD, Abgeordnetenhaus Berlin)

Die Einladung zur Diskussionsrunde erfolgte über eine persönliche Ansprache von Fraktionsmitgliedern aus dem Bereich Innere Sicherheit aus Berlin und Brandenburg. Auch in diesem Fall wurde bewusst entschieden, keine Diskussionsrunde mit Vertreter_innen des Ressorts Gesundheit sowie Ernährung und Landwirtschaft durchzuführen, da die generelle politische Strategie zur zukünftigen Einbindung von Schutzzielen in den KRITIS-Schutz im Vordergrund stand.

Vielschichtigkeit

Die Diskussion zwischen den Politiker_innen verdeutlichte die im Projekt bereits herausgestellte Vielschichtigkeit des Themas Schutzziele (siehe Kapitel 3.4) in zweierlei Hinsicht. Zum einen betonten die Teilnehmenden, dass das Festlegungsverfahren selbst ein sehr komplexer Prozess sei, und zum anderen sei der Schutzzielbegriff an sich bereits sehr vielschichtig. Zum erstgenannten Punkt erklärten einige Diskutanten, dass es „das eine" Verfahren zur Festlegung von Schutzzielen nicht geben könne, da die Inhalte das jeweilige Festlegungsverfahren bestimmen würden. Zum Begriff des Schutzziels selbst zeigte sich, dass die Schutzzieldiskussion sowohl auf Kreistags- als auch auf Landesebene häufig implizit stattfindet, was sich wiederum mit den Forschungsergebnissen dieser Studie deckt (siehe Kapitel 3.1). In den jeweiligen Ausschüssen wird bspw. über Grenzwerte oder zu akzeptierende Restrisiken debattiert, ohne dies jedoch mit der Bezeichnung Schutzziel zu verbinden. Als konkretes Beispiel wurde die Festlegung der polizeilichen Personalstärke für einen bestimmten Berliner Bezirk genannt, da es hier zum einen um die Festlegung einer konkreten Zahl geht und zum anderen um die Bestimmung eines zu akzeptierenden Restrisikos, je nachdem, für welche Personalstärke man sich entscheide. Auch Empfehlungen, Gesetze, oder Normen können laut den Aussagen einiger Politiker_innen als Schutzziel verstanden werden.

Politisches Bewusstsein für Schutzziele

Alle Diskutanten hielten es für notwendig, Schutzziele zukünftig systematischer zu definieren, um Kritische Infrastrukturen zu schützen. Insgesamt finden Schutzzieldebatten in der Landes- und Kreistagspolitik regelmäßig statt, sofern man den Schutzzielbegriff aufweicht und auch die Diskussion über ein zu akzeptierendes Restrisiko oder Grenzwerte darunter fasst. Die Diskussionsrunde zeigte jedoch, dass die Debatte auf Kreistagsebene noch intensiver stattfindet als in den Landesparlamenten. Dies liegt u. a. daran, dass die Kreisebene Schutzziele umsetzen und diese auch teils selbst festlegen muss. Bei der Durchführung von kommunalen Risikoanalysen in Brandenburg liegt es in der Verantwortung der Kommune zu bestimmen, welche Gebäude in die Analyse einbezogen werden (z. B. Krankenhäuser, für die Evakuierungspläne erstellt werden müssten). Die Kommune definiert damit, welches Gut als schützenswert zu betrachten ist. Auch die Umsetzung der Hilfsfrist findet zuallererst auf kommunaler Ebene statt und wird alle zwei Jahre auf ihre Wirksamkeit hin überprüft. Die verheerenden Waldbrände in Brandenburg im Sommer 2018 führten ebenfalls zu einer Schutzzieldebatte im Kontext des kommunalen Brandschutzes und verdeutlichten der Kommunalebene eine unzureichende Vorbereitung sowie hohe Anfälligkeit, die es zukünftig mittels geeigneter Maßnahmen zu senken gilt. Des Weiteren wurde angemerkt, dass der Fokus auf der

Erreichung bereits definierter Schutzziele liegen sollte, bevor die Definition von neuen Schutzzielen angedacht wird.

Agenda-Setting

Einige Politiker sahen es als Aufgabe des Abgeordnetenhauses, Öffentlichkeitswirksamkeit zu erzielen. Dies sei auch der Grund, warum KRITIS ein Instrument für die politische Debatte seien. KRITIS sei ein Schlagwort, um Aufmerksamkeit zu erzeugen, wenngleich zugegeben wurde, dass die Debatte oftmals sehr oberflächlich bleibt und das Abgeordnetenhaus auf Hintergrundinformationen von Behörden, Gremien oder Kommunen angewiesen ist, um Detailfragen zum Thema Schutzziele anzugehen.

Aushandlungs- und Beteiligungsprozess

In der politischen Diskussion zeigte sich eine klare Zustimmung dafür, Schutzziele mittels eines kooperativen Ansatzes festzulegen, in den alle Beteiligten (Behörden, Bevölkerung, Hilfsorganisationen, KRITIS-Betreiber, Politik & Wissenschaft) miteinbezogen werden sollten. Zusätzlich wurde angemerkt, dass dieser Beteiligtenkreis um die Verfassungsorgane des Bundes sowie des Landes ergänzt werden sollte, wobei die Verfassungsorgane die maßgeblichen Entscheidungen zu treffen hätten. Die Festlegung von Schutzzielen ist somit vor allem als Beteiligungsverfahren zu verstehen. Der Staat sollte eine übergeordnete Rolle bei Schutzzielaushandlungen einnehmen, wenngleich betont wurde, dass dieser durch das fehlende Fachwissen nicht am besten dafür qualifiziert sei. Des Weiteren wurde die Berücksichtigung folgender vier Aspekte bei der kooperativen Aushandlung von Schutzzielen mittels eines federführenden Akteurs genannt:

1. Verpflichtung: gesetzliche Verpflichtung aller Beteiligten, vor allem für Betreiber, zur Anteilnahme an den öffentlichen Belangen des Katastrophenschutzes.

2. Vernetzung: Die Vernetzung zwischen öffentlichen Stellen, der Privatwirtschaft und Hilfsorganisationen sollte verstärkt werden, um zu klären, wie im Krisenfall genau zu verfahren ist.

3. Verantwortung: Die Verantwortungsstruktur zwischen dem Staat, der Privatwirtschaft und den restlichen Beteiligten sollte vorher festgelegt werden.

4. Vorsorge: Die Vorsorge sollte so organisiert sein, dass alle davon profitieren.

Des Weiteren wurde vorgeschlagen, sogenannte Use Cases, sprich Anwendungsfälle durchzuspielen, um die Auswirkungen von unterschiedlichen Szenarien auf KRITIS abzuschätzen und mögliche Anfälligkeiten zu identifizieren. Ein Teilnehmender schlug vor, in Berlin für die Dauer von 72 Stunden einen Stromausfall zu simulieren und die folgenden Fragen zu stellen: Wie lange könnten die Berliner_innen in dieser Zeit ohne Nahrung auskommen? Wie gut sind die KRITIS darauf vorbereitet? Welche Schutzziele sollten erreicht werden? Die Diskussionsrunde benannte zur Beantwortung dieser Fragen vor allem die Wissenschaft, die Politik, die Behörden und die Zivilgesellschaft (z. B. gemeinnützige Vereine) als zentrale Akteure. Die Use Cases selbst sollten wiederum von der Wissenschaft vorbereitet werden, um daraufhin Schutzziele und entsprechende Maßnahmen abzuleiten.

Zuständigkeiten

Die Politiker gaben an, dass Schutzziele innerhalb unterschiedlicher Ressorts (z. B. Gesundheit, Ernährung) diskutiert werden und es an Verbindungsstrukturen fehle, diese Diskussion gebündelt aufzubereiten. Es sei dringend notwendig, verbindlich festzulegen, wer Schutzziele überhaupt definieren darf und welche Verantwortlichkeiten bestehen. Sowohl die Definitionsfrage als auch die Zusammenarbeit zwischen KRITIS-Betreibern, Land und Bund zu klären, liegt laut einigen Teilnehmenden in der Verantwortung der Verfassungsorgane. Ebenso fiel der Vorschlag, dass das Abgeordnetenhaus zuerst strategische Schutzziele definieren solle und die Umsetzung jener Ziele auf der untersten Ebene, im Falle Berlins also in den Bezirken, zu erfolgen habe. Insgesamt wurde es als Aufgabe der Politik gesehen, darauf zu achten, dass alle Beteiligten der Schutzzieldiskussion verbindliche Gespräche miteinander führen, denn bisher gebe es keinen systematischen Informationsaustausch. Die Gespräche würden oft informell über persönliche Kontakte stattfinden. Besonders in den Landkreisen fehle es dadurch häufig an Transparenz. Die unterschiedlichen Akteure tauschen ihr Wissen oft nicht aus, sodass kritische Informationen, wie bspw., an welchen Stellen Atomkraft ins kommunale Netz fließt, nicht bekannt sind.

Finanzierung

Spätestens bei der Umsetzung von definierten Schutzzielen spielt die Mittelbereitstellung und -verteilung eine gewichtige Rolle und sollte laut den teilnehmenden Politiker_innen geklärt werden. Die Mittel zur Umsetzung von Schutzzielen fehlen besonders häufig auf kommunaler Ebene, sodass Schutzziele wie etwa die Hilfsfrist oder die Brandschutz-Schutzziele teilweise nicht eingehalten werden können. Daher ist es besonders wichtig, einen Finanzierungsplan zu erstellen, der u. a. die

Ausgaben für Umsetzungsmaßnahmen von Schutzzielen enthält, um das Abrufen kommunaler Gelder besser kontrollieren zu können. Im Plan müssen alle Investitionen und Finanzierungen aufgelistet werden. Er dient somit als Kontrollorgan, ob die definierten Schutzziele mit geeigneten Maßnahmen wirklich umgesetzt wurden.

Verpflichtung

Die Mehrheit der Teilnehmenden war sich einig, dass es einer gesetzlichen Verpflichtung zur Mitwirkung an der Festlegung und Umsetzung von Schutzzielen für KRITIS-Betreiber bedürfe, da die freiwillige Selbstverpflichtung von Unternehmen nicht funktioniere. Darüber hinaus wurde argumentiert, dass die Wahrscheinlichkeit eines demokratischen Aushandlungsprozesses bei gesetzlich festgelegten Schutzzielen höher sei als bei freiwilligen Vereinbarungen. Als Beispiel diente hier das vom Bund erlassene IT-Sicherheitsgesetz. Aus Sicht der Politik sind Gesetze ein Werkzeug, um öffentlichkeitswirksam zu handeln. Des Weiteren wurde mehrfach die Notwendigkeit geäußert, dass KRITIS-Betreiber Auffälligkeiten im Normalbetrieb verpflichtend protokollieren und melden müssten, damit dieses Wissen in einer Krise bereitstehe und auch zur Vorsorge genutzt werden könne. Der Staat habe zu wenig Einfluss auf KRITIS-Betreiber und könne nicht einschätzen, wo Handlungsbedarf bestehe. Einige Politiker_innen sprachen sich für eine Klärung aus, welche KRITIS wieder in die öffentliche Hand überführt werden sollten, da dadurch eine verbindlichere Umsetzung der Schutzziele erreicht werde.

8.2 Diskussion der Ergebnisse

Die beiden Diskussionsrunden halfen, Hürden zur politischen Umsetzung von Schutzzielen zu identifizieren. Die in der Diskussion angesprochene mangelnde Präsenz des BBK als Organisation mit dem nötigen Know-how zu Themen des KRITIS-Schutzes deckt sich auch mit den Ergebnissen von Studien, die Faktoren untersuchten, welche die Verwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Politikformulierung fördern. So wäre es von Vorteil, wenn es eine ausgeprägtere Verbindung zwischen der Informationsquelle (hier BBK) und dem Innenausschuss gäbe (Oliver et al. 2014). Dies begründet sich auch darin, dass durch die Vielzahl der verfügbaren Informationen und Interessen Handlungen nicht immer rational begründet werden können. Entscheidungen fallen teilweise in Abhängigkeit von irrationalen Mustern, z. B. da eine Information lediglich aufgrund persönlicher Präferenzen als relevant betrachtet wird (Cairney et al. 2016, S. 399). Es sollte auch bedacht werden, dass die Ressourcen von Politik, Gesellschaft und Medien, sich mit bestimmten Themen auseinanderzusetzen, begrenzt sind. Daher sollte eine Problemdefinition so erfolgen, dass sie die Aufmerksamkeit der Politik erlangt (Cairney 2009). Zudem darf nicht außer Acht gelassen werden, dass der Politikprozess durch vielfältige Faktoren bestimmt wird und nicht einfach durch einen Politikzyklus ausgedrückt werden kann (ebd., S. 475; Wellstead et al. 2018, S. 116). Es lässt sich weiterhin festhalten, dass die politische Relevanz von Schutzzielen für den KRITIS-Schutz derzeit vor allem auf der Bundesebene kaum gesehen wird und es an einer gemeinsamen Gesprächsgrundlage fehlt. Wesentlichster Grund für die mangelnde Kommunikation ist, dass Schutzziele auf allen drei politischen Ebenen mehrheitlich implizit diskutiert und demnach auch indirekt umgesetzt werden. Die Diskussion um Grenzwerte und Ziele im Kontext des KRITIS-Schutzes findet beispielsweise selten unter dem Begriff des Schutzziels statt. Die Diskussionsrunden verdeutlichten aber auch, dass die Relevanz der Schutzzieldiskussion mit der Konkretisierung auf den unteren politischen Ebenen steigt. Die Diskussion um Schutzziele findet auf Landes- und Kommunalebene vor allem im Hinblick auf konkrete Problemstellungen, nicht jedoch auf generellem Niveau statt. Daraus ergibt sich, dass aus Sicht der hier dokumentierten politischen Diskussion ein genereller Aushandlungsprozess politisch nicht ohne Anwendungsfälle diskutierbar und anwendbar ist. Dieser Umstand macht weiteren Forschungsbedarf sichtbar, um nachzuvollziehen, wie eine verbindliche Strategie zur Einbettung von Schutzzielen in den KRITIS-Schutz anhand konkreter Szenarien umgesetzt werden kann.

8.3 Literatur

Cairney, P. (2009). *The Role of Ideas in Policy Transfer: The Case of UK Smoking Bans since Devolution.* Journal of European Public Policy, 3 (16), S. 471–488.

Cairney, P., Oliver, K. & Wellstead, A. (2016). *To Bridge the Divide between Evidence and Policy: Reduce Ambiguity as Much as Uncertainty.* Public Administration Review, 3 (76), S. 399–402.

Oliver, K., Innvar, S., Lorenc, T., Woodmann, J. & Thomas, J. (2014). *A Systematic Review of Barriers to and Facilitators of the Use of Evidence by Policymakers.* BMC Health Services Research, 2 (14).

9 Verfahrensanleitung zur Festlegung von Schutzzielen

Lynn Schüller, Agnetha Schuchardt, Jennifer Hartmann,
Lars Gerhold, Benni Thiebes, Annegret Thieken

9.1 Methodisches Vorgehen

Die Verfahrensanleitung zur systematisierten Aushandlung von Schutzzielen basiert auf der Synthese der Ergebnisse der Literaturanalyse, des Projektworkshops (siehe Kapitel 13.3), den Ergebnissen der Online-Umfrage (siehe Kapitel 7) und auf den Ergebnissen der Diskussionsrunden (siehe Kapitel 8). Dabei wurde der Policy Cycle (Lasswell 1956b) als theoretische Grundlage herangezogen und mit den Ergebnissen der Projektarbeiten erweitert. Mittels einer inhaltsanalytischen Auswertung wurden die Phasen und deren einzelne Schritte in einer induktiv-deduktiv kombinierten Vorgehensweise entwickelt, um den Policy Cycle auf die Festlegung von Schutzzielen im Kontext des Bevölkerungsschutzes anzupassen und so die vorliegende Verfahrensanleitung für die systematische Festlegung von Schutzzielen zu erarbeiten.

9.2 Theoretische Grundlage: der Policy Cycle

Die Idee, Entstehungsprozesse von Programmen oder politischen Entscheidungen als eine zirkuläre Abfolge von Schritten zu betrachten und sie dadurch studierbar zu machen, wurde bereits in den 1950er-Jahren entwickelt (Lasswell 1956). Der sogenannte Policy Cycle ist ein heuristisches Modell, das dazu dient, politische Entscheidungsfindungen nachzuvollziehen und zu beschreiben. Die Eingrenzung auf politische Entscheidungen meint in diesem Sinne keine Eingrenzung auf (gesetzliche) Entscheidungen, welche bspw. im Deutschen Bundestag getroffen werden. Es geht vielmehr um die „Einflussnahme und Gestaltung sowie die Durchsetzung von Forderungen und Zielen, sei es in privaten oder öffentlichen Bereichen" (Schubert und Klein 2018, S. 261). Im Forschungsprojekt DESKRIS wurde der Policy Cycle als theoretisches und methodisches Hilfsmittel herangezogen, das dem Zweck dienen sollte, die Forschungsergebnisse zu strukturieren und ihre Komplexität zu reduzieren (Blum & Schubert 2009). In seiner gängigen Form beinhaltet der Policy Cycle fünf Phasen, es existieren jedoch auch Modelle mit mehr oder weniger Phasen (Howlett & Giest 2015; Jann & Wegrich 2014). Diese zirkulären Phasen können in Kurzform wie folgt beschrieben werden: (1) Problemwahrnehmung, (2) Agenda-Setting, (3) Politikformulierung, (4) Politikimplementierung, (5) Politikevaluierung und (6) Politikterminierung (siehe Abbildung 34). Die letzte Phase (Politikterminierung) wird im Folgenden vernachlässigt, da Schutzziele als Teil des Katastrophenvorsorgebereichs stets an neue Gefahren angepasst werden sollten und eine vollständige Eliminierung einer Bedrohung im Rahmen der entwickelten Verfahrensanleitung nicht angenommen wird.

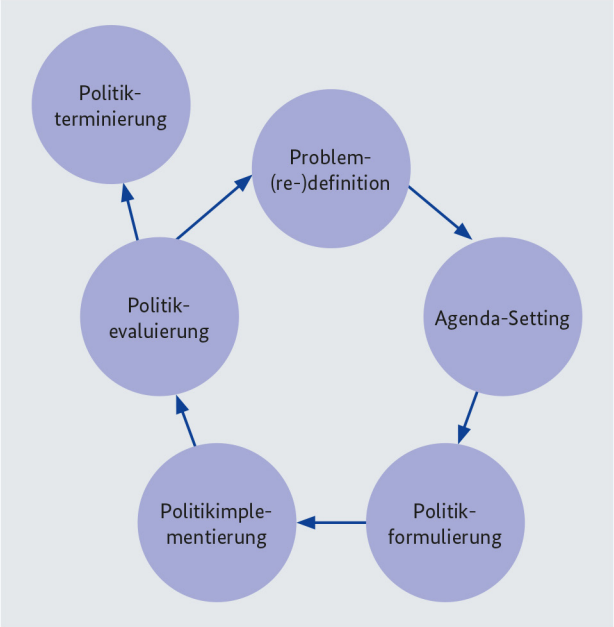

Abbildung 34 Policy Cycle
Grafik entnommen aus Jann und Wegrich 2014, S. 82

(1) Problemwahrnehmung und -definition

Die Phase der Problemwahrnehmung wird auch Initiierungsphase genannt. In ihr entsteht ein Thema und wird überhaupt erst als politisch beachtenswert wahrgenommen. Bestimmte Ereignisse können dafür sorgen, dass ein Problem als solches erkannt wird. Jann & Wegrich (2014) beschreiben diesen Prozess wie folgt: „Themen und Problematiken werden in den Massenmedien diskutiert, Experten informieren über ihre Sicht der Dinge, Politiker beziehen Stellung“ (ebd., S. 87). Dieser Prozess

kann plötzlich beginnen – vor allem, wenn er durch ein „Focusing Event“[85] ausgelöst wurde – oder sich über einen längeren Zeitraum erstrecken (Siefken 2007). Es ist auch möglich, dass ein bestimmter Akteur ein Problem identifiziert, ein anderer es aufnimmt und ein dritter es mit anderen Schwerpunkten neu definiert (Polsby 1985). Bezogen auf Schutzziele stellt die sogenannte Vision Zero ein bekanntes Beispiel dar, an dem der Verlauf der Initiierungsphase rudimentär nachvollzogen werden kann. Die Vision Zero beschreibt das Ziel, die Zahl der Verkehrstoten im Straßenverkehr auf null zu begrenzen. Sie entstand 1995 in Schweden, als der Direktor der schwedischen Verkehrssicherheitsbehörde Claes Tingvall einen Unfall beobachtete, der in seinen Augen vermeidbar gewesen wäre. Bauliche Begebenheiten hatten zum tödlichen Ausgang beigetragen. Aufgrund seiner beruflichen Position gelang es Tingvall, die Vision Zero in den parlamentarischen Prozess einzubringen. Er ließ einen Bericht über Ursachen und Häufigkeiten von Verkehrsunfällen anfertigen, die er dem Verkehrsausschuss des schwedischen Parlaments vorlegte. Er gewann Unterstützer_innen, und der im Mai 1997 vorgelegte Gesetzesentwurf wurde im Oktober desselben Jahres durch das Parlament verabschiedet (Belin et al. 2012; Gaide 2010; Johansson 2009; Tingvall & Haworth 1999). An welchem Punkt die Phase der Problemdefinition endet – mit dem Ansehen des Verkehrsunfalls oder mit der Anfertigung des Berichts –, ist Auslegungssache. Die Grenzen zwischen der Phase der Wahrnehmung eines Problems und der Phase, in der das Problem auf die öffentliche Agenda vorrückt und verstärkt diskutiert wird, sind fließend und können nicht immer klar gezogen werden (Blum & Schubert 2018, S. 162).

(2) Agenda-Setting

Die gesellschaftliche, öffentliche oder politische Agenda ist die Zusammenstellung von Themen und Problemen, die diskutiert werden sollen. Es gibt in der Regel einen Akteur oder eine Gruppe, die dafür sorgen, dass das Thema auf diese Agenda gelangt.

85 „Ereignisse wie [...] Naturkatastrophen oder Skandale können zwar in der Regel von der Politik [...] nicht gezielt gesteuert werden, bieten aber als so genannte Focusing Events häufig einen Anlass für politisches Handeln. [...] Diese Art von Ereignissen zieht in der Regel eine schnelle Problemdefinition und -wahrnehmung sowie die weitere Bearbeitung im politischen Prozess nach sich“ (Siefken 2007, S. 96). „Focusing events are sudden, relatively rare events that spark intense media and public attention because of their sheer magnitude or, sometimes, because of the harm they reveal“ (Birkland 2015, S. 80).

Politische und andere Entscheidungsträger können ihre Aufmerksamkeit zu bestimmten Zeitpunkten immer nur einer begrenzten Anzahl von Themen widmen (Kingdon & Thurber 1984). Deshalb müssen Akteure, die schon seit einem längeren Zeitraum Aufmerksamkeit auf ein Problem richten wollen, „Windows of Opportunity" (ebd., S. 173) nutzen. Darunter werden begrenzte Zeiträume verstanden, in denen ein Befürworter aufgrund externer Ereignisse (Focusing Events) öffentliche Beachtung auf ein Problem und eventuell auch schon eine bevorzugte Lösung lenken kann. Ob ein Thema schlussendlich auf die öffentliche oder politische Agenda gelangt, hängt allerdings nicht nur vom Timing und von aufmerksamkeitserregenden Ereignissen ab. Die folgende Tabelle 20 zeigt eine Übersicht über Faktoren, welche begünstigen oder verhindern, dass ein Problem von Entscheidungsträgern diskutiert wird.

Tabelle 20 Unter welchen Bedingungen landet ein Thema auf der Agenda? (Schneider & Janning 2006)

Begünstigende Faktoren	Verhindernde Faktoren
Eindeutigkeit	Mehrdeutigkeit
Starke gesellschaftliche Betroffenheit	Marginale gesellschaftliche Betroffenheit
Einfach verständliches Thema	Komplexes Thema
Routineangelegenheit	Novum
Große symbolische Bedeutung	Geringe symbolische Bedeutung

Schutzziele lassen sich anhand dieser Eigenschaften nicht immer klar zuordnen. Sie zeichnen sich zwar durch einige Eigenschaften aus, die ihre Diskussion eher hemmen – sie sind zum Beispiel komplex –, allerdings haben sie auch eine große symbolische Bedeutung und betreffen die ganze Bevölkerung, was eher dazu führen sollte, dass sie auf die öffentliche Agenda gelangen. Grundsätzliche Aussagen über Schutzziele lassen sich kaum treffen, da diese stark kontextabhängig sind. Je nach Schutzgut und KRITIS-(Kritische-Infrastruktur-)Sektor kann ein Schutzgut ein eher einfach verständliches oder aber ein komplexes Thema betreffen. Wie ein Problem wahrgenommen wird, entscheidet bereits darüber, welche Ziele und Lösungsvorschläge „letztlich in der Politikformulierungsphase (wieder aufgegriffen und) konkretisiert werden" (Blum & Schubert 2009, S. 113). Dies verdeutlicht die starke Verbundenheit der einzelnen Phasen des Policy Cycles: Problemwahrnehmung, Agenda-Setting und Schutzzielformulierung bedingen sich gegenseitig. Dies erschwert das Nachvollziehen des Aushandlungsprozesses.

(3) Politikformulierung

In dieser Phase erfolgt eine Selektion von möglichen Politiken oder anderen Lösungen. Im Zuge der Aushandlung zwischen den relevanten Akteuren wird entweder ein Vorschlag oder ein Kompromiss aus unterschiedlichen Vorschlägen ausgewählt und konkretisiert. In der Regel gibt es für ein komplexes Problem wie die Versorgungssicherheit der Bevölkerung nicht nur eine richtige Lösung, also auch nicht nur ein „richtiges" Schutzziel. Vielmehr sind die zuständigen Akteure mit unterschiedlichen Handlungsalternativen konfrontiert, die in der Politikformulierungsphase so lange diskutiert werden, bis es schließlich zur Festlegung auf eine dieser Strategien kommt (Jann & Wegrich 2014). Meistens kann kein einzelner Akteur seine Forderungen komplett realisieren, sodass die favorisierten Lösungen an Zugeständnisse angepasst werden müssen. Die ausgewählten Lösungsvorschläge werden in konkrete Programme oder Gesetze umgewandelt. Die Politikformulierung kann in unterschiedlichen Arenen stattfinden, zum Beispiel in einer Ausschusssitzung im Bundestag oder im Hause eines KRITIS-Betreibers. Die Akteure in den verschiedenen Arenen haben „andere Interaktionsmodi und Konstellationen zueinander" (Siefken 2007, S. 99). Für Schutzziele ist die Phase der Politikformulierung ein sehr wichtiger Schritt. Schutzziele beginnen häufig mit einer abstrakten Vision, einem Leitbild oder einem angestrebten Zustand. Doch so abstrakt können sie nicht bleiben, denn dann wird der Begriff zu umfassend und eignet sich nicht mehr für die Erforschung der Zielstellung des Forschungsprojekts DESKRIS. Daher ist es notwendig, Schutzziele zu konkretisieren: zuerst auf der strategischen, dann auf der operationalisierten Ebene. Letztere ist besonders wichtig, da Schutzziele hier greifbar und messbar werden. Die Festlegung auf bestimmte Schwellenwerte und konkrete Formulierungen sind zentrale Schritte dieser Phase.

(4) Politikimplementierung

„Als Output des politischen Prozesses können Gesetze, Verordnungen, aber auch Appelle und ähnliche eher symbolisch orientierte Maßnahmen gelten" (ebd.). Eine Lösung für das Problem wird ausgewählt, festgeschrieben und umgesetzt und beeinflusst damit das politische, wirtschaftliche, ökologische oder soziale Umfeld. Aus den entsprechenden Gesetzen oder Empfehlungen werden Maßnahmen abgeleitet, die zur Erreichung des Ziels (im konkreten Fall: des Schutzziels) eingeleitet werden sollen. Diese Maßnahmen müssen vorab geplant werden. Besondere Bedeutung wird dabei der untersten Ebene (auch als „Street Level Bureaucracy" (Lipsky 2010) bezeichnet) beigemessen, da Verordnungen und Strategiepapiere unklare Formulierungen enthalten können. Die Interpretation liegt dann bei den Ausführenden, also zum Beispiel bei Polizist_innen, Mitgliedern von Hilfsorganisationen oder Mitarbeiter_innen von Unternehmen als Betreibern von KRITIS. Durch diese Lücke zwischen Festlegung und Ausführung ist es zu erklären, dass die

ursprünglichen Ziele in einigen Fällen nur noch wenig mit den tatsächlich umgesetzten Maßnahmen zu tun haben.

(5) Politikevaluation und Feedback

In der Evaluationsphase wird untersucht, ob ein Problem (z. B. Lieferengpass von Impfstoffen) wirksam bekämpft und möglicherweise sogar beseitigt wurde. Sollte das Problem weiterhin existieren, findet eine Rückkopplung statt, die eine erneute Problemwahrnehmung beeinflusst. So hat die Evaluation bestehender Programme auch Auswirkungen auf das Agenda-Setting und es wird u. U. ein neuer Kreislauf angestoßen. Allerdings kann „die Untersuchung der Implementation in aller Regel erst mit einem deutlichen zeitlichen Abstand erfolgen" (Siefken 2007, S. 100). Im politikwissenschaftlichen Sinne meint der Begriff Evaluierung die Bewertung von Maßnahmen, zu deren Zweck Maßstäbe, Standards und Methoden entwickelt werden. „Ziel ist es, die Wirkung und die Zielerreichung politischer Programme zu erfassen und zu beurteilen" (Blum & Schubert 2018, S. 126). Die Entwicklung von Kriterien zur Beurteilung der Güte einer Maßnahme ist dabei ein wichtiger Schritt. Je nach Kriterium (Höhe der Kosten, Reduzierung eines bestimmten Störfaktors o. Ä.) kann die Bewertung anders ausfallen (Jänicke et al. 2003). Für die Schutzzielfestlegung stellt sich die Herausforderung, dass ein Schutzziel in Nichtkrisenzeiten schwer zu evaluieren ist. Solange es bspw. keine Unterbrechung der Regelversorgung mit Lebensmitteln gibt, kann ein entsprechendes Schutzziel zur Sicherstellung der Ernährung durch Notvorräte für zehn Tage nur in der Theorie überprüft werden, etwa durch Umfragen (siehe Kapitel 5.6.2). Eine direkte Überprüfung des Schutzziels auf seinen Zielerreichungsgrad kann in Nichtkrisenzeiten allerdings nicht erfolgen.

Verwendung für die Verfahrensanleitung und Überblick

Der Policy Cycle wurde als Grundlage für die Erstellung der Verfahrensanleitung zur Festlegung von Schutzzielen für KRITIS verwendet. Um der Komplexität der Schutzzielfestlegung gerecht zu werden, wurden die einzelnen Phasen erweitert und in weitere Schritte unterteilt. Die Verfahrensanleitung stellt dabei einen mustergültigen Prozess für die Aushandlung und Festlegung von operationalisierten Schutzzielen dar. In der Realität kann der Aushandlungsprozess sich je nach Initiator_en, Themengebieten und aufgrund von weiteren Faktoren wie bspw. ökologische und rechtliche Rahmenbedingungen in seiner Ausgestaltung ändern.

Die in diesem Projekt entwickelte und im Folgenden vorgestellte Verfahrensanleitung lässt sich in die vier übergeordneten Phasen (I) „Vorplanung" (siehe Kapitel 9.3), (II) „Formulierung" (siehe Kapitel 9.4), (III) „Planung" (siehe Kapitel 9.5) und

(IV) „Umsetzung“ (siehe Kapitel 9.6) aufgliedern. Diese Phasen lassen sich wiederum in weitere Schritte unterteilen: (1) „Initiierung“, (2) „Akteure“, (3) „Wissenschaftliche Grundlage“, (4) „Ressourcenallokation“, (5) „Festlegung von Schutzzielen“, (6) „Maßnahmenplanung“, (7) „Ressourcen“, (8) „Implementierung“ und (9) „Evaluation und Monitoring“. Abbildung 35 stellt eine Übersicht der einzelnen Schritte der Verfahrensanleitung dar.

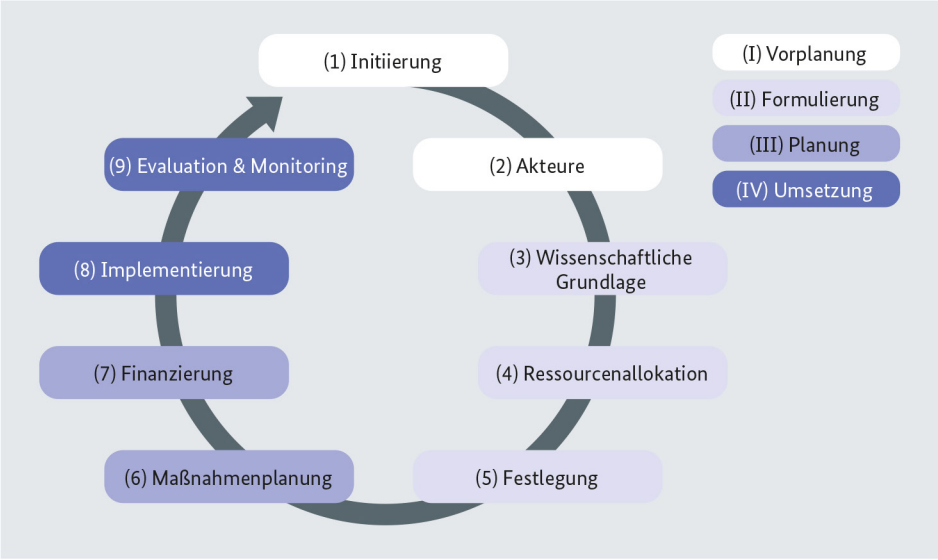

Abbildung 35 Schematische Darstellung der Verfahrensanleitung (Eigene Darstellung)

Den Schluss des Kapitels bildet die Diskussion der Verfahrensanleitung hinsichtlich anwendungsbezogener Chancen und Herausforderungen. Es handelt sich um eine idealtypische Verfahrensanleitung, die dazu dient, die zentralen Teilschritte und Anforderungen eines Aushandlungsprozesses für Schutzziele abzubilden. Diese können im konkreten Umsetzungsfall unterschiedlich relevant und ausgeprägt sein.

9.3 Vorplanung

Die Phase der Vorplanung bildet die Grundlage der Verfahrensanleitung für die Festlegung von Schutzzielen für KRITIS. Sie beginnt mit der Initiierung durch Akteure, die ein Problemfeld identifizieren und die Notwendigkeit zum Handlungsbedarf erkennen. Zudem finden in dieser Phase administrative Vorbereitungen statt, um die Aushandlung zielführend zu gestalten.

9.3.1 Initiierung des Aushandlungsprozesses

Der Aushandlungsprozess kann durch politische Akteure oder durch fachliche und zivilgesellschaftliche Akteure initiiert werden.

Initiierung durch politische Akteure

Politische Akteure können bspw. Organe des Staates wie der Deutsche Bundestag oder Bundes- oder Landesministerien (z. B. Bundesministerium für Gesundheit (BMG) oder Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat (BMI)) oder befugte Personen innerhalb dieser Organe (z. B. Bundesgesundheitsminister_in oder -innenminister_in) sein. Die Initiierung durch diese Akteure kann durch einen Impuls ausgelöst werden, der durch unvorhergesehene Krisenereignisse (sogenannte Windows of Opportunity) entsteht, welche daraufhin mediale Aufmerksamkeit erfahren (Siefken 2007). Ein aktuelles Beispiel hierfür stellt die Impfpflicht gegen Masern für u. a. Kita-Kinder dar, die im Sommer 2019 durch das Bundeskabinett beschlossen wurde. Grund für die Impfpflicht waren die in den ersten Monaten des Jahres vermehrt aufgetretenen Masernfälle, die als eine erhebliche Gefahr für die öffentliche Gesundheit eingestuft wurden und demnach mit geeigneten Maßnahmen bekämpft werden mussten (Rohrer 2019). Die Medien berichteten ausführlich über das Thema. Die Initiierung durch solch einen Impuls kann die Akzeptanz eines Schutzziels und der begleitenden Maßnahmen zum Erreichen des Schutzziels sowohl in der Bevölkerung als auch unter den KRITIS-Betreibern erhöhen. Faktoren wie starke gesellschaftliche Betroffenheit und eine große symbolische Bedeutung unterstützen die Akzeptanz zusätzlich. Ein weiteres Beispiel sind die Störfälle im Atomkraftwerk in Fukushima in Japan am 11.03.2011 infolge eines Tsunami. Sie lösten eine Debatte über die Zukunft von Atomkraftwerken

in Deutschland und in der EU aus. Konkret bedeutete dies, dass eine Konferenz aller damaligen EU-Energieminister_innen (politische Akteure) einberufen wurde, um über zukünftige Vorgehensweisen in Hinsicht auf die Nutzung von Nuklearkraftwerken zu diskutieren (Kalb). Ein weiteres Beispiel aus Deutschland ist die alljährliche Wiederkehr der Influenza und Lieferengpässe von Impfdosen (BfArM 2018a). Derzeit wird dies bereits im Jour fixe des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) diskutiert (siehe Kapitel 4.5.3). Im Speziellen geht es dabei um „die Implementierung von robusten und belastbaren Strukturen der Lieferkette, um Versorgungsengpässe europaweit mittels nachhaltiger Lösungen zu regulieren" (ebd., S. 3). Hier hat also ein auslösendes Ereignis eine Diskussion in Gang gesetzt, welche für die Festlegung eines Schutzziels genutzt werden könnte.

Die Initiierung der Schutzzielaushandlung durch einen politischen Akteur kann hilfreich sein, da im Falle einer verbindlichen Ausgestaltung (z. B. eines Gesetzes) die dazu nötige Legitimation bereits vorhanden ist. Geht die Initiierung des Schutzziels ausschließlich von einem Teil dieser Akteursgruppe aus (z. B. einem Teil der Bundestagsfraktion), muss in diesem Fall horizontaler Lobbyismus betrieben werden. Dies bedeutet, dass bspw. in der eigenen Fraktion Überzeugungsarbeit zur Notwendigkeit von Schutzzielen zu leisten ist. Die Initiative im Kontext des Bevölkerungsschutzes kann aufgrund der Zuständigkeiten der Länder und Kommunen auch von kommunalen Politikvertreter_innen kommen, da hier die Probleme am ehesten sichtbar und anzugehen sind (siehe Kapitel 8).

Die politische Initiierung des Aushandlungsprozesses ohne eine äußere Impulssetzung kann sich als schwierig erweisen, da die mediale Aufmerksamkeit fehlt und kein Bewusstsein vorhanden ist. Grund für eine fehlende politische Initiative ist u. a., dass Thematiken wie etwa „Schutzziele für Kritische Infrastrukturen" eher negativ konnotiert sind und Verunsicherungen bei den KRITIS-Betreibern oder der Bevölkerung verursachen können. Eine mögliche Folge der Schutzzielfestlegung kann z. B. eine finanzielle Mehrbelastung für die KRITIS-Betreiber sein. Aus diesem Grund werden negativ konnotierte Themen häufig nicht von der Politik nachhaltig angegangen (siehe Kapitel 8).

Initiierung durch fachliche und zivilgesellschaftliche Akteure

Die Initiierung des Aushandlungsprozesses durch fachliche und zivilgesellschaftliche Akteure kann bspw. durch Fachbehörden oder von KRITIS-Betreibern begonnen werden, ohne dass ein politischer Akteur (vorerst) Handlungsbedarf sieht. Schutzziele, welche durch diese Akteure angestoßen, ausgehandelt und später dann auch implementiert werden (z. B. interne Richtlinien), sind in den meisten Fällen nicht rechtsverbindlich, können aber einen Rechtscharakter erlangen.

Gegenüberstellung der Initiierung durch Akteure mit und ohne Entscheidungskompetenz

Tabelle 21 stellt die Initiierung durch politische sowie fachliche und zivilgesellschaftliche Akteure gegenüber. Diese idealtypische Einteilung in Akteure mit und ohne Entscheidungskompetenz soll den komplexen Festlegungsprozess schematisch vereinfachen. In der Realität werden Entscheidungen teilweise von unterschiedlichen Akteuren gemeinsam getroffen, sodass eine klare Zuordnung zu bestimmten Gruppen, Organen oder Personen nicht immer möglich ist.

Tabelle 21 Gegenüberstellung der beiden Arten der Initiierung des Aushandlungsprozesses

	Politische Akteure	**Fachliche und zivilgesellschaftliche Akteure**
Akteure	Z. B. Bundes- oder Landtagsabgeordnete.	Z. B. Akteure auf der Arbeitsebene von Fachbehörden, Bundes- oder Landesministerien und Mitarbeiter_innen von KRITIS-Betreibern.
Impulssetzung	I. d. R. durch ein auslösendes Ereignis (Window of Opportunity).	Z. B. Erhöhtes Risikobewusstsein durch fachliche Nähe.
Ausformulierung des Schutzziels	Z. B. in Form einer Rechtsverordnung oder eines Gesetzes.	I. d. R. nicht in Form eines Gesetzes; teilweise auf freiwilliger Basis (nicht bindend).

Initiierung in der KRITIS Gesundheit: Arzneimittel und Impfstoffe

Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen sind alltägliche Herausforderungen, und die Ursachen und Folgen sind sowohl in der Fachöffentlichkeit als auch im politischen Raum bekannt (siehe Kapitel 4.4). Dies erstreckt sich nicht nur auf Krisensituationen wie z. B. auf pandemisches Influenzaaufkommen, sondern auch auf Alltagssituationen innerhalb der (Krankenhaus-)Apotheken. Dabei gibt es innerhalb des Bereichs Arzneimittel und Impfstoffe ein Bewusstsein für die Notwendigkeit einer guten und sicheren Arzneimittelversorgung seitens des Gesetzgebers in Form von zahlreichen Gesetzen und Verpflichtungen zur Vorbeugung und zum Management von Lieferengpässen (siehe Kapitel 4.5.1). Des Weiteren existieren bereits Ansätze zu Schutzzielaushandlungen (siehe Kapitel 4.5) seitens politischer Akteure (z. B. BMG), welche zusätzlich fachliche Akteure (z. B BfArM, Paul-Ehrlich-Institut (PEI)) eingebunden haben. Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass in der KRITIS Gesundheit die Schutzzielaushandlungen durch politische Akteure initiiert werden sollten, da diese KRITIS bereits durch zahlreiche Gesetze gesteuert und reglementiert wird.

Initiierung in der KRITIS Ernährung: Lebensmitteleinzelhandel

Im Gegensatz zum Bereich Gesundheit kommen Beeinträchtigungen in der Ernährungsversorgung in Deutschland selten vor und haben in der Regel keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Auch im Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG) wird eine Versorgungskrise als unwahrscheinlich beschrieben. Entsprechend gering ist das Bewusstsein für die Risiken eines Versorgungsengpasses mit Lebensmitteln – sowohl in der Zivilbevölkerung als auch in der Wirtschaft (Gizewski 2011) (siehe Kapitel 5.7.5). Einzig zielführend erscheint es, dass eine Initiierung zur Aushandlung von Schutzzielen aus dem politischen Raum infolge eines Ereignisses mit großer öffentlicher Aufmerksamkeit erfolgt (z. B. Abfolge mehrerer kleinflächiger bzw. kurzfristiger Krisen, siehe Kapitel 5.4.1). Eine Alternative stellt die Initiierung durch die Fachöffentlichkeit dar, die sich bereits seit einigen Jahren intensiv mit dem Thema befasst (siehe Kritik an der Ernährungsnotfallvorsorge (ENV) durch den Bundesrechnungshof, BRH 2012). Die Privatwirtschaft sieht derzeit keinen Handlungsbedarf in der Ernährungsvorsorge.

9.3.2 Akteure des Aushandlungsprozesses

Dieses Kapitel behandelt die Einbeziehung von Akteuren und deren Zusammensetzung. Weiterhin soll als letzter Schritt der Phase (I) „Vorplanung“ auf die Arbeitsweise der Akteure eingegangen werden. Damit sind die organisatorischen Vorbereitungen innerhalb des Aushandlungsprozesses vorerst abgeschlossen.

Akteurszusammensetzung und -einbeziehung

Nach der „Initiierung der Aushandlung“ ist es sinnvoll, die weitere Einbeziehung von Akteuren anzugehen. Dazu können durch den initiierenden Akteur die wichtigsten Akteure identifiziert und in die Aushandlungen integriert werden. Dies kann bspw. auf der Basis einer Akteursanalyse geschehen (FriEnt 2003). Ein Beispiel für eine Akteursanalyse aus der KRITIS Ernährung stellt eine Befragung von externen und internen Stakeholdern des Lebensmitteleinzelhändlers Aldi Nord dar. Ziel der Befragung war die Ermittlung der wichtigsten Schutzziele, denen Aldi sich in den kommenden Jahren widmen wird. Die befragten Stakeholder wurden u. a. nach den folgenden Kriterien ausgewählt: „Wird die Stakeholder-Gruppe von den unternehmerischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen von ALDI Nord beeinflusst? Besteht ein Konfliktpotenzial zwischen der Stakeholder-Gruppe und ALDI Nord?“ (Aldi Nord, S. 12). Solche Fragen bilden einen guten Ausgangspunkt für die Ermittlung der relevanten Akteure, die in die Schutzzielaushandlung einbezogen werden sollten.

Die Teilnehmenden der Online-Umfrage befürworteten die Zusammenarbeit mit internationalen Akteuren sowie Akteuren aus anderen KRITIS bei der Festlegung von Schutzzielen (siehe Kapitel 7.2). Jedoch kann sich dies schwierig gestalten, da ein solches Vorgehen organisatorische Herausforderungen mit sich bringen kann, z. B. sprachliche Barrieren, unterschiedliche staatliche Organisationsprinzipien, Gesetzeslagen und Zuständigkeiten. Auch die Einbeziehung von national agierenden Akteuren aus angrenzenden KRITIS kann problematisch sein, da z. B. ein anderes Begriffsverständnis oder Risikobewusstsein vorherrscht. Die praktische Umsetzung der Einbeziehung kann bspw. durch öffentliche Sitzungen der Aushandelnden geschehen, was zudem dem Transparenzgedanken Rechnung trägt (siehe Kapitel 9.7.2). Denkbar wäre auch, die Bevölkerung über Bürgerbeteiligungsplattformen in die Schutzzielaushandlung zu integrieren. Durch die Partizipation der Bevölkerung kann die Legitimation und die Gemeinwohlorientierung politischer Entscheidungen gestärkt werden (Klöti & Drilling 2014).

Hinsichtlich der Akteurszusammensetzung sollte bereits im Vorfeld darauf geachtet werden, dass nicht nur Akteure einbezogen werden, die vom Schutzziel profitieren, sondern auch Akteure, welche möglicherweise Nachteile erleiden und bspw. durch die Umsetzung eines Schutzziels Eingriffe in personelle oder finanzielle Ressourcen erfahren. Dies sollte nicht nur die Pluralität im Meinungsbild unter den Akteuren fördern, sondern kann bei diesen ebenso die Akzeptanz der Schutzziele erhöhen. Die Dauer dieses Teilschrittes ist abhängig von der Bereitschaft der Akteure, mitzuwirken, insbesondere von solchen Akteuren, die bislang keine Relevanz in der Schutzzielfestlegung sahen, deren Einbeziehung aber notwendig für die Definition oder die Umsetzung des Schutzziels ist.

Akteure der KRITIS Gesundheit: Arzneimittel und Impfstoffe

Der Gesundheitsmarkt ist in Deutschland privatwirtschaftlich organisiert, wobei der Bund mit zahlreichen Regulierungen und Vorgaben den ordnungspolitischen Rahmen setzt. Daher sollten Akteure aus dem gesundheitspolitischen Bereich (BMG) an den Schutzzielaushandlungen beteiligt sein, um die ökonomische Perspektive um eine politische Perspektive zu ergänzen.

Zusätzlich sollten die Akteure, welche durch die Umsetzung der Schutzziele potenziell betroffen sind, bspw. durch öffentliche Sitzungen oder Anhörungen beteiligt werden. Im Gesundheitsmarkt sind die Kostenträger insbesondere privatwirtschaftliche Akteure wie pharmazeutische Unternehmen. Weiterhin sind die Leistungserbringer (z. B. Apotheken, Krankenhäuser) potenziell mit der schlussendlichen Umsetzung des Schutzziels betraut, d. h., sie müssen Maßnahmen mit Personal- und Zeitaufwand umsetzen und sollten demnach ebenfalls an Schutzzielaushandlungen beteiligt sein. Die Verabreichung von Arzneimitteln

und Impfstoffen hängt von vorhandenen geeigneten Medizinprodukten ab, daher sollten Akteure aus diesem Bereich (insb. pharmazeutische Hersteller) integriert werden. Zusätzlich sollten ebenfalls staatliche Akteure wie das BMI und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) einbezogen werden, da Schutzzielaushandlungen die Versorgungssicherheit der Bevölkerung betreffen und die genannten Behörden viel Fachwissen darüber haben. Es sollten ebenfalls internationale Akteure aus dem gesundheitlichen Bereich angesprochen werden, da die Ursachen von Lieferengpässen oftmals außerhalb von Deutschland zu finden sind (siehe Kapitel 4.4.1). Da sich dies schwierig gestalten kann, sollte zumindest Kontakt zu international agierenden Organisationen wie der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) oder der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bestehen, die bei Bedarf eingebunden werden können.

Akteure der KRITIS Ernährung: Lebensmitteleinzelhandel

Die Ernährungsversorgung in Deutschland ist vornehmlich gekennzeichnet durch Akteure aus der Privatwirtschaft. Nichtsdestotrotz beschäftigt das System der staatlichen Ernährungsnotfallvorsorge jeweils auf Landes- und Kreisebene Mitarbeiter_innen. Die übergeordnete Stelle ist das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BLE). Akteure aus allen drei Ebenen sollten in den Aushandlungsprozess eingebunden werden. Des Weiteren hat der Bund den Auftrag zur Sicherstellung der Daseinsvorsorge, weshalb auch Politiker_innen ein Interesse an der Sicherstellung der Ernährungsversorgung haben sollten. Allerdings ist das Thema Ernährungsnotfallvorsorge mit Kosten und geringer Eintrittswahrscheinlichkeit verbunden, was für eine geringe Aufmerksamkeit sorgt. Die Einbindung von Politiker_innen ist daher keine leichte Aufgabe – es sei denn, ein Krisenereignis lenkt die Aufmerksamkeit der Medien für einen begrenzten Zeitraum darauf (z. B. Stromausfall Münster 2005). Aus der DESKRIS-Diskussionsrunde mit Mitgliedern des Deutschen Bundestages ist bekannt, dass diese sich mehr Informationen über das Thema Ernährungsnotfallvorsorge von den zuständigen Fachbehörden (z. B. BKK) wünschen. Dies könnte die Einbeziehung der Politik fördern.

Für Akteure mit privatwirtschaftlichem Hintergrund sollte ein Mehrwert durch die Teilnahme am Aushandlungsprozess ersichtlich sein. Dies könnte bspw. die Möglichkeit sein, an zukünftigen Gesetzesentwürfen teilzuhaben oder sich in die Diskussion um Kompensationszahlungen einzubringen, welche durch den Bund geleistet werden sollten, da die Umsetzung eines Schutzziels mit finanziellem Aufwand verbunden sein kann. Die Einbeziehung der Privatwirtschaft könnte auf Basis einer verpflichtenden Grundlage geschehen, um so die Verbindlichkeit zu erhöhen. Die Teilnehmenden der Online-Umfrage stimmten mehrheitlich der Aussage zu, dass eine gesetzliche Verpflichtung von Unternehmen die einzig zielführende Lösung sei, um diese an der Festlegung von Schutzzielen zu beteiligen. Hier

gibt es einen beträchtlichen Unterschied in Bezug auf das Berufsfeld der Befragten. Teilnehmende aus Unternehmen stimmten der Aussage stärker zu als die Teilnehmenden der Gruppe Forschung. Die Betroffenen selbst räumten hier also ein, dass die Einbeziehung der Wirtschaft ohne gesetzliche Grundlage schwierig wäre. Dieses Ergebnis bildet einen leichten Kontrast zur Empfehlung der rechtlichen Analyse, die vorschlägt, eine freiwillige Einbeziehung stets einer gesetzlichen Lösung vorzuziehen (siehe Kapitel 6.2).

Arbeitsweise

Da die Mitwirkung an einem Aushandlungsprozess (z. B. finanzielle oder personelle) Ressourcen erfordert, sollte in der Phase „Vorplanung" geklärt werden, wie die teilnehmenden Akteure zusammenarbeiten wollen. Die Kooperation kann bspw. in Form eines offiziellen Gremiums stattfinden. Die Nutzung von bestehenden Gremien wäre ein guter Ausgangspunkt, um bereits vorhandene Netzwerke und Fachwissen zu integrieren. Die Befragten der DESKRIS-Umfrage befürworteten überwiegend die Idee, diese Aufgabe an bestehende Arbeitskreise o. Ä. zu übergeben (siehe Kapitel 7.2.2).

Gremien können in Beratungs- und Entscheidungsgremien unterteilt werden. Die Form hängt dabei jeweils von der Akteurszusammensetzung und deren Zuständigkeit bzw. Kompetenzen ab. Sind Akteure mit Entscheidungskompetenzen am Gremium beteiligt (z. B. das BMG), ist das Gremium in der Lage, fundierte Entscheidungen zu treffen, die bspw. in Gesetze oder andere bindende Vorgaben münden können. Ein Beratungsgremium hingegen besteht aus Akteuren ohne Entscheidungskompetenzen, d. h. die Mitglieder sind vorwiegend aus der Fachöffentlichkeit (siehe Kapitel 6.2.1).

Weitere Formen der Zusammenarbeit sind u. a. Runde Tische (Schouten & Glasbergen 2011), öffentlich-private Partnerschaften (PPP) und Multi-Stakeholder-Dialoge (Dentoni et al. 2012). Diese Multi-Akteurs-Ansätze eignen sich vor allem, um komplexe Probleme zu bearbeiten, die nicht auf einfache Weise mittels hierarchischer Steuerungsformen zu lösen sind (Koppenjan & Klijn 2004). Über eine Satzung lässt sich die Arbeitsweise der Akteure untereinander klären. Dabei sollte konkret festgelegt werden, welche Kommunikationswege die Akteure nutzen wollen und welche Frequenz die (physischen oder virtuellen) Arbeitstreffen haben sollen. Die antizipierte Dauer des Prozesses und die erwarteten Zuarbeiten sollten skizziert werden. Weiterhin sollten Fragen in Bezug auf die Vorbeugung von einseitiger Einflussnahme geklärt werden und Vereinbarungen zur Transparenz bzw. Kommunikation der Ergebnisse (Detailtiefe, Adressat, Veröffentlichung) getroffen werden. Die Möglichkeiten zum Zugang zu solch einem Gremium und die Transparenz

der Ergebnisse der Aushandlungen sollten für Außenstehende gegeben sein. Die Unterzeichnung einer Satzung, die diese Fragen regelt, kann eine Verbindlichkeit unter den Akteuren schaffen.

Um die Schutzzielaushandlungen zu erleichtern, können die Akteure innerhalb des Gremiums in verschiedene Arbeitsgruppen (AGs) eingeteilt werden, um so Aufgaben und Themenschwerpunkte klar zu strukturieren. So könnten bspw. Beteiligte mit Gesetzgebungskompetenzen eine AG zur Steuerung und Koordination bilden, während eine weitere AG sich mit der Festlegung des Schutzziels beschäftigt und mit thematisch relevanten Akteuren besetzt ist, die Fachwissen über das relevante Schutzgut haben. Je nach Bedürfnis können weitere AGs gebildet werden bspw. für die Evaluation des Schutzziels oder auch des Prozesses. Die Einteilung in AGs dient vor allem der zielführenden Aushandlung. Der Austausch, bspw. in einem Jour fixe, zwischen den AGs sollte dabei ebenfalls mittels einer Vereinbarung oder Satzung geklärt werden.

Arbeitsweise in der KRITIS Gesundheit: Arzneimittel und Impfstoffe

Im Bereich Gesundheit existiert bspw. mit dem Pharmadialog bereits ein Gremium, welches als Basis für Schutzzielaushandlungen für die Vorsorge von Lieferengpässen genutzt werden könnte. Ein weiteres Forum wäre der UP KRITIS mit dem Branchenarbeitskreis (BAK) Medizinische Versorgung (siehe Kapitel 4.5). Beide Foren bieten den Vorteil, dass bereits zahlreiche Akteure der KRITIS Gesundheit beteiligt sind und so Zugang zu entsprechenden Netzwerken und Fachwissen vorhanden ist. Insbesondere der Jour fixe des Pharmadialogs könnte als Plattform dienen, um die bestehenden Gespräche zur Vorbeugung von Lieferengpässen zu intensivieren mit dem Ziel, Schutzziele für den gesundheitlichen Bevölkerungsschutz festzulegen. Die Bildung von AGs innerhalb des Bereichs Arzneimittel und Impfstoffe könnte wie in Tabelle 22 dargestellt aussehen.

Tabelle 22 Mögliche Arbeitsgruppen zur Festlegung von Schutzzielen im Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“

Arbeitsgruppe	Beteiligte Akteure
Steuerung und Koordination	BMG, BfArM, PEI, BBK, ggf. sonstige Akteure (z. B. Verbände)
Wissenschaftliche Grundlage	RKI, Ressortforschung (BMG, BfArM, PEI), Universitäten, Forschungsinstitute
Ressourcenallokation	BMG, Ärzteschaft, Apotheken-/Krankenhausverbände, Pharmaverbände, Großhandel

Arbeitsgruppe	Beteiligte Akteure
Schutzzieldefinition und Umsetzung	BMG, BfArM, PEI, Ärzteschaft, Apotheken-/Krankenhausverbände, Pharmaverbände, Großhandel
Evaluation und Monitoring	RKI, Ressortforschung (BMG, BfArM, PEI), Universitäten, Forschungsinstitute

Arbeitsweise in der KRITIS Ernährung: Lebensmitteleinzelhandel

Das Gremium UP KRITIS stellt in der KRITIS Ernährung ein Beispiel für regelmäßige Treffen zwischen behördlichen und wirtschaftlichen Akteuren dar (siehe Kapitel 5.6.4). Es dient dem Ziel, strategische Schutzziele des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zur Verbesserung der IT-Sicherheit für unterschiedliche Branchen zu operationalisieren. Dafür werden jeweils Branchenarbeitskreise (BAK) gebildet, die sich jedoch auch eigene Schutzziele setzen, welche die Versorgungssicherheit in ihrem Sektor betreffen. Zur Verbesserung der IT-Sicherheit in der KRITIS Ernährung existieren zwei BAK: der BAK Lebensmittelhandel und der BAK Ernährungsindustrie. Aus einem Hintergrundgespräch über die Arbeitsweise des BAK Lebensmittel ist bekannt, dass dieser sich bei der Aushandlung von Schutzzielen am bestehenden „Stand der Technik", insbesondere an relevanten Normen der Internationalen Organisation für Normung (ISO-Normen), orientiert.

9.4 Formulierung

Mit der Phase (I) „Vorplanung“ sollte die Klärung der mehrheitlich organisatorischen und administrativen Fragestellungen abgeschlossen sein. Hier soll nun mit der Phase (II) „Formulierung“ der inhaltliche Diskurs zur Konkretisierung eines Schutzziels beginnen.

9.4.1 Wissenschaftliche Grundlage

Um die Schutzzielaushandlungen evidenzbasiert durchführen zu können, ist es notwendig, eine gemeinsame wissenschaftliche Grundlage für den Beginn der inhaltlichen Aushandlungen zu schaffen. Die Teilnehmenden der DESKRIS-Online-Umfrage bestätigten diese Vorgehensweise. Sie befürworteten mehrheitlich, dass die Einschätzung potenzieller Gefahren in den Aufgabenbereich der Forschung fällt (siehe Kapitel 7.2.1). Die Wissensgrundlage für die Schutzzielaushandlung kann mithilfe von Forschungsaufträgen erarbeitet werden. Die Finanzierung und die Vergabeverfahren hängen dabei vom Auftraggeber (öffentlich oder privat) ab. Handelt es sich um einen öffentlichen Auftraggeber, gelten die entsprechenden Regelungen zu Vergabeverfahren (Rechten et al. 2019, BT-Drs. V/4335 1969). Ist der Auftraggeber privatwirtschaftlicher Natur, gelten die jeweiligen (firmeninternen) Regeln und Auflagen. Dabei beziehen sich die wissenschaftlichen Erhebungen auf den Geschäftsbereich der KRITIS-Betreiber, diese sollten also einbezogen werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht für jedes Schutzgut oder für jedes Risiko wissenschaftliche Daten vorliegen. Dies bestätigte die Online-Umfrage. Dort wurde das Problem aufgeworfen, „was wissenschaftliche Daten in diesem Bereich [sind]?! Für manche Gefahren (vor allem menschengemachte) dürften die wissenschaftlichen Daten fehlen. Es dürfte in aller Regel eine Bauchentscheidung sein“ (siehe Kapitel 7.2.1).

Die gemeinsame wissenschaftliche Grundlage schafft dabei die Voraussetzung unter den Akteuren, fundiert diskutieren zu können. Dies beinhaltet eine Festlegung auf die (1) einheitlich zu verwendende Terminologie und empirische Grundlagenarbeit, bestehend aus einer (2) Analyse der aktuellen Versorgungssituation und einer (3) Risikoanalyse.

Gemeinsames Verständnis

Als wissenschaftliche Grundlage sollten sich die beteiligten Akteure ein gemeinsames Verständnis hinsichtlich der Schutzzielaushandlungen erarbeiten. Dies ist notwendig, da zahlreiche Akteure beteiligt sind und dadurch divergierende Verständnisse und Definitionen von Terminologien wie z. B. „Krise" verbreitet sein können. Dabei sollte eine hohe Verbindlichkeit generiert werden, indem die verwendeten Begrifflichkeiten schriftlich festgehalten werden und für alle Akteure einsehbar sind.

Gemeinsames Verständnis in der KRITIS Gesundheit: Arzneimittel und Impfstoffe

Im Bereich Gesundheit existieren unterschiedliche Verständnisse bezüglich der Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen (siehe Kapitel 4.4). Insbesondere der Versorgungsengpass ist nicht näher bestimmt, sodass dieser zentrale Begriff teilweise willkürlich verwendet wird. Die beteiligten Akteure sollten hier jedoch dieselbe Verständnisgrundlage haben. Ein Beispiel für einen Ansatz, eine gemeinsame Definition zu erreichen, sind die derzeitigen Arbeiten eines EU-weiten Netzwerks zu Lieferengpässen (siehe Kapitel 4.3). Dieses Netzwerk hat ein Arbeitspaket für ein einheitliches Verständnis zentraler Begrifflichkeiten angestoßen, welches Ende 2016 abgeschlossen sein sollte. Zum Zeitpunkt des Abschlusses des DESKRIS-Forschungsprojekts war das Paket jedoch (April 2019) noch in Bearbeitung.

Gemeinsames Verständnis in der KRITIS Ernährung: Lebensmitteleinzelhandel

Störungen oder Ausfälle in der Versorgung mit Lebensmitteln werden durch unterschiedliche Ursachen ausgelöst und können in einigen Fällen zu einer Versorgungkrise führen. Eine Versorgungskrise ist im Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz klar definiert und besteht, „wenn die Deckung des Bedarfs an lebenswichtigen Erzeugnissen in wesentlichen Teilen des Bundesgebietes ernsthaft gefährdet ist und diese Gefährdung durch marktgerechte Maßnahmen nicht, nicht rechtzeitig oder nur mit unverhältnismäßigen Mitteln zu beheben ist" (§ 1 ESVG, Abschnitt 5). Mit der Betroffenheit eines wesentlichen Teils des Bundesgebietes ist die Betroffenheit von mindestens zwei Bundesländern gemeint (Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag 2017a, S. 7). Allerdings bleibt offen, was unter einer ernsthaften Gefährdung der Bedarfsdeckung zu verstehen ist. Dies beschreibt die Phase vor dem Eintritt einer Krise, den sogenannten Versorgungsengpass. Dieser Begriff ist jedoch nicht „legaldefiniert" (Balster et al. 2016, S. 13). In der wissenschaftlichen und behördlichen Literatur wird unter dem Begriff ein „Mangel an Produkten für eine begrenzte Zeit" (ebd., S. 14) verstanden. Die Dauer eines Engpasses ist ebenfalls nicht genau definiert, er hält allerdings mindestens so lange an,

„dass Vorräte der Verbraucher und Bestände der Unternehmer aufgebraucht sind" (ebd.). Trotz gesetzlicher Definition besteht hier also noch Interpretationsspielraum, der die Festlegung eines Schutzziels durch verschiedene, teilweise widersprüchliche Definitionen hemmt.

Aktuelle Versorgungssituation

Im Zuge der wissenschaftlichen Grundlagenerarbeitung sollte die aktuelle Versorgungssituation analysiert und das aktuelle Versorgungsniveau erhoben werden. Das bedeutet, dass im Idealfall Charakteristika wie Handelsströme, Güterverfügbarkeit und -zugang, soziodemografische Merkmale, geografische Merkmale (urban/rural), technologische, demografische, ökologische und zukünftige Entwicklungen wie die zunehmende Digitalisierung mit betrachtet werden, um einen umfassenden Überblick über die aktuelle Versorgungssituation zu erhalten. In der Realität werden wahrscheinlich die zu untersuchenden Charakteristika auf eine bestimmte Auswahl begrenzt werden. Grund dafür sind limitierte personelle und zeitliche Ressourcen sowie der Umstand, dass nicht für alle Gefahren Daten vorliegen oder erhoben werden können (z. B. Gefährdung von Personal oder Fehlen technischer Ausrüstung). Es sollte auf bereits bestehendes Wissen aufgebaut, vorhandene Forschungsprojekte und -ergebnisse sollten einbezogen werden. Dies dient als Basis für die nachfolgende Risikoanalyse sowie als Grundlage für die Maßnahmenplanung. Dieser Schritt hat einen klaren Handlungsauftrag. Es müssen jedoch sehr umfassende Daten erhoben und analysiert werden und daher kann dieser Schritt lange dauern. Barrieren wie rechtliche Rahmenbedingungen (z. B. Datenschutzverordnungen), lange Vergabeverfahren oder langwierige wissenschaftliche Methoden (z. B. Interviews, Längsschnittanalysen) verzögern diesen Schritt unter Umständen zusätzlich.

Aktuelle Versorgungssituation KRITIS Gesundheit: Arzneimittel und Impfstoffe

Trotz der allgemeinen, guten Versorgung mit Arzneimitteln und Impfstoffen in Deutschland können Lieferengpässe auftreten, da deren Ursachen oftmals im Ausland liegen (siehe Kapitel 4.4.1). Denkbar wäre, deutschlandweit statistische Erhebungen durchzuführen, um eine gemeinsame Datengrundlage zu Handelsströmen und zur Produktion von Arzneimitteln und Impfstoffen, Häufigkeit und Dauer von Lieferengpässen zu schaffen. Bislang erheben das BfArM und das PEI separat Informationen zur Länge und Dauer von Engpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen. Diese Bemühungen sollten jedoch zusammengelegt werden, um ein umfassendes Bild der aktuellen Versorgungssituation zu vermitteln. Zusätzlich ist zu empfehlen, dass sich die Erhebungen des BfArM und des PEI bezüglich der Arzneimittel- und Impfstoffversorgung auf die Privatwirtschaft erstrecken.

Lieferengpässe werden derzeit durch die pharmazeutischen Unternehmen gemeldet, es gibt jedoch keine Datengrundlage zu der Versorgungssituation der (Krankenhaus-)Apotheken (siehe Kapitel 4.4.3).

Weitere Faktoren, wie etwa der demografische Wandel vor allem in ländlichen Räumen wie Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und im Nordosten von Sachsen-Anhalt, können zu Versorgungsengpässen führen und sollten in die Datenerhebung einbezogen werden. Diese Erhebungen könnten durch das BfArM und das PEI durchgeführt werden. Es sollte gewährleistet sein, dass diese Daten vertraulich behandelt werden. Bislang wurden vornehmlich Studien im Bereich „Medizinische Versorgung" durchgeführt (Gemeinsamer Bundesausschuss 2018b, Niehues 2012; Ozegowski & Sundmacher 2012). Diese Studien sollten auf den Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe" ausgeweitet und zusätzlich um die Kategorie „Medizinprodukte" erweitert werden.

Aktuelle Versorgungssituation KRITIS Ernährung: Lebensmitteleinzelhandel

Die privatwirtschaftlichen Ernährungsunternehmen in Deutschland haben die Produktion und den Vertrieb von Lebensmitteln so weit professionalisiert, dass sie die Versorgung der Bevölkerung in Nichtkrisenzeiten vollständig und störungsfrei übernommen haben (Gillert et al. 2016). Lieferengpässe von Lebensmitteln kommen nicht vor – es sei denn, eine bestimmte Region ist durch äußere Umstände von Zulieferungen abgeschnitten (Platz 2006, S. 1). Ein Beispiel für solch eine kurzfristige Krise stellen die Schneefälle in der Region zwischen Münster und Osnabrück dar (Menski & Gardemann 2007). Im November 2005 brachen einige Überlandmasten unter den Schneemassen zusammen und führten zum Ausfall der Stromversorgung in dieser Region. Einige Orte mussten über eine Woche ohne Strom auskommen. Deshalb funktionierten u. a. die Kassensysteme der Lebensmittelgeschäfte nicht mehr. Hinzu kamen unpassierbare Straßen, weshalb die Geschäfte ihren regulären Betrieb nicht aufrechterhalten konnten. Es wurden daher zentrale Versorgungsstellen eingerichtet. Solche Vorfälle stellen jedoch in der stabilen Lebensmittelversorgung eine Ausnahme dar.

Risikoanalysen

Risikoanalysen basieren auf den Forschungen zur aktuellen Versorgungssituation und sollen mögliche Herausforderungen und Schwachstellen identifizieren. Dabei sind sowohl die Ursachen als auch die Folgen von möglichen Risiken innerhalb der Versorgungsstrukturen zu berücksichtigen. Insbesondere sollen Schwachstellen, welche vor Beginn des Aushandlungsprozesses durch die Akteure wahrgenommen werden, analysiert werden. Die Analyse der Schwachstellen kann ohne einen

Referenzwert nicht umfassend durchgeführt werden. Der Referenzwert stellt in diesem Fall das operationalisierte Schutzziel dar. Fekete identifiziert u. a. zwei Fragen: „Wovor soll geschützt werden? Wovor soll geschützt werden?“ (Fekete 2012, S. 10). Diese Fragen sollten vor allem durch fachlich-wissenschaftliche Kompetenz beantwortet werden. Die Risikoanalyse sollte bereits vorhandene Risikoanalysen und Methoden einbeziehen und deren Ergebnisse nutzen (BBK). In der KRITIS Gesundheit existiert bereits ein Leitfaden zur Erstellung einer Risikoanalyse in Bezug auf die IT-Sicherheit in Krankenhäusern, der als Grundlage in Frage käme (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2013). Die Risikoanalyse dient dabei als Informationsgrundlage, auf deren Basis Entscheidungen bezüglich der Festlegung von Schutzzielen getroffen werden (BT-Drs. 19/9521 2019). Gemäß § 18 Absatz 1 des BSIG führt das BMI jährlich eine Risikoanalyse durch (BGBl. 2009a), was als Dauer für die Durchführung und Veröffentlichung einer Risikoanalyse veranschlagt werden könnte. Auch die Teilnehmenden der Online-Umfrage erachteten eine Risikoanalyse zur Identifizierung der relevantesten und wahrscheinlichsten Bedrohungen für ein bestimmtes Schutzgut als sinnvoll, um darauf aufbauend Schutzziele festlegen zu können (siehe Kapitel 7.2.2).

9.4.2 Ressourcenallokation

Die Umsetzung von Schutzzielen ist mit (z. B. finanziellem oder personellem) Ressourcenaufwand verbunden. Jedoch ist vor der Definition und der darauffolgenden Umsetzung nicht schlussendlich zu bestimmen, wie viele und welche Ressourcen aufzuwenden sind und wer diese bereitzustellen hat. Es ist jedoch möglich, vor der Definition und Umsetzung des Schutzziels zu bestimmen, wer überhaupt welche Ressourcen zur Verfügung hat. Da KRITIS in Deutschland vornehmlich in privater Hand liegen, sollte der zu erwartende Kostenrahmen so früh wie möglich an private Akteure kommuniziert werden. Dies dient als Vorstufe zur eigentlichen Finanzierung (siehe Kapitel 9.5.2), da diese erst nach der Maßnahmenplanung im Detail geplant und umgesetzt werden kann. In diesem Schritt ist Offenheit und Transparenz unter den Akteuren wichtig. Der Schutz der sensiblen Informationen könnte durch Verschwiegenheitserklärungen sichergestellt werden. Die Akteure schätzen die benötigten Ressourcen in diesem Teilschritt ein und sichern sie zu. Sie werden jedoch erst im Teilschritt „Finanzierung“ tatsächlich verausgabt.

Ressourcenallokation in der KRITIS Gesundheit: Arzneimittel und Impfstoffe

Die KRITIS Gesundheit ist vornehmlich privatwirtschaftlich organisiert mit einem ordnungspolitischen Rahmen in Form von Regulierungen, Vorschriften und Gesetzen. Kostenträger sind vor allem die Krankenkassen und im privatwirtschaftlichen Sinne ebenso die pharmazeutischen Hersteller, die Großhändler und

die (Krankenhaus-)Apotheken (siehe Kapitel 4.3). Je nachdem, wie die Maßnahmen zur Umsetzung des Schutzziels ausgestaltet sind, könnte auch die Bundes- oder Landesebene die Kosten tragen. Folglich werden in diesem Fall öffentliche Mittel für die Finanzierung verwendet.

Ressourcenallokation in der KRITIS Ernährung: Lebensmitteleinzelhandel

In einer Studie aus dem Jahr 2006 verfolgte Platz einen quantitativen Ansatz bei der Untersuchung von Vulnerabilitäten im Bereich des Lebensmittelhandels und widmete sich dabei auch der Ressourcenallokation für mögliche präventive Sicherheitsmaßnahmen. Die Kosten für die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Lebensmitteln wurden in der Studie über mathematische Formeln modelliert, da für den Fall einer Versorgungskrise keine Erfahrungswerte vorliegen. Variablen waren u. a. die Menge an Warenlieferungen, die Anzahl an Verkaufstagen (Dauer der Krise) oder auch die Lebensmittelbestände in den Verkaufsstellen einer betroffenen Region. Als mögliche präventive Maßnahmen wurden die Bevorratung von Lebensmitteln, das Anschaffen von Notstromgeneratoren, zusätzliche Personalbestände sowie technische Systeme zur Überbrückung von IT-Ausfällen einbezogen (ebd., S. 59). „Wegen des geringen Nutzens der [zusätzlichen] Lagerbestände im normalen Tagesgeschäft werden hier die Lagerhaltungskosten als primäre Kosten der Versorgungssicherheit festgelegt. Kosten für besondere Vorkehrungen (z. B. Notstromgeneratoren) erfordern wegen ihres Doppelnutzens [eine] Abgrenzung zu den primären Kosten der Versorgungssicherheit“ (ebd., S. 60). Obwohl in dieser Berechnung bereits zahlreiche Variablen berücksichtigt wurden, war sie nicht allumfassend. Staatliche Kosten, zum Beispiel für die „Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung durch Bereitstellung von Sicherheitskräften sowie Ausbildung und Training von Personal als Krisenreaktionskräfte“ (ebd., S. 65), wurden nicht berücksichtigt. Dies verdeutlicht, wie komplex und schwierig, wenn nicht sogar unmöglich es ist, die Kosten für präventive Maßnahmen im Vorfeld genau zu berechnen, da nicht alle Auswirkungen bekannt sein können. Laut der Modellierung entstand des Weiteren ein Zielkonflikt zwischen den Kosten, die so niedrig wie möglich sein sollen, und der Versorgungssicherheit, die so hoch wie möglich sein soll. Platz kommt zu dem Schluss, dass die Kosten, die für die Sicherung der Versorgung zusätzlich entstehen, „von der Bevölkerung über höhere Warenpreise“ (ebd.) getragen werden müssten.

9.4.3 Festlegung von Schutzzielen

Dieser Schritt bildet den Abschluss der Phase „Formulierung“. Dabei sollte eine Konkretisierung des Schutzziels mittels eines Schwellenwertes im Vordergrund stehen. Das bietet den Vorteil, dass im Zuge der Evaluierung messbar wird, ob das

Schutzziel erreicht wurde. In einigen Fällen (z. B. Trinkwasserversorgung im Verteidigungsfall) steht eine Evaluierung eines Schutzziels in der Krise noch aus. Dann können lediglich Daten aus Nichtkrisenzeiten als Vergleichswerte herangezogen werden. Weiterhin wird durch die Zielvorgabe (Schwellenwert) die Ausrichtung der Maßnahmen bestimmt. Diese Phase überlappt sich möglicherweise mit der Diskussion über die Machbarkeit und Finanzierung verschiedener Maßnahmen, denn Hürden in der Definition eines Schutzziels werden teilweise mit Hürden in der Umsetzung von Maßnahmen gleichgesetzt. Hier sollte eine klare Trennung angestrebt werden. Eine Gleichsetzung kann dazu führen, dass erwartete sachbezogene Probleme (z. B. rechtliche Hindernisse beim Aufbau einer Datenbank oder zu hohe Kosten für die Anschaffung von Notstromaggregaten), die erst nach der Festlegung eines Schutzziels konkretisiert und in Angriff genommen werden sollten, die Schutzzielfestlegung schon im Vorfeld beeinträchtigen.

Mittels der Festlegung auf einen Schwellenwert findet gleichzeitig die Festlegung des akzeptierten (Rest-)Risikos statt. Dies bedeutet, dass die beteiligten Akteure auf Grundlage der zuvor erhobenen Daten und der vorhandenen Ressourcen entscheiden, bis zu welchem Grad das Schutzgut schützenswert ist (siehe Kapitel 3.1). Das Schutzziel sollte auch für den Alltag der Akteure einen Mehrwert bieten, um so die Bereitschaft zu fördern, das Schutzziel mittels Maßnahmen umzusetzen. Weiterhin könnte bspw. ein Anreizsystem entwickelt werden, wie etwa steuerliche Erleichterungen für KRITIS-Betreiber im Falle eigener Investitionen in die Schutzzielumsetzung.

Bei der Festlegung von Schutzzielen kann es hilfreich sein, zusätzlich die handlungsleitenden Prinzipien (Bedürfnis, Einfluss, Kontext, Effizienz und Vernetzung) nach Hess (2011) zu berücksichtigen. Demnach empfiehlt es sich, Schutzziele von der Art und Bedeutung der Schutzgüter (z. B. Gesundheit, Umwelt etc.) abhängig zu machen, indem festgelegt wird, welche menschlichen Bedürfnisse bis zu welchem Grad schützenswert sind (Bedürfnisprinzip). Zudem sollten das Maß an Freiwilligkeit, d. h. der Grad einer möglichen persönlichen Einflussnahme auf die Risikoreduktion bei der Festlegung von Schutzzielen (Einflussprinzip), sowie die mögliche Standortgebundenheit von Schutzgütern berücksichtigt werden (Kontextprinzip). Ebenso sollten vor allem die Kosten (Effizienzprinzip) sowie die Umwelt- und Sozialverträglichkeit (Vernetzungsprinzip) bei der Umsetzung von Maßnahmen berücksichtigt werden (Hess 2011). Die handlungsleitenden Prinzipien können als erstes Kontrollorgan dienen, mittels dessen u. a. das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Maßnahmen zur Schutzzielerreichung überprüft werden kann.

Festlegung von Schutzzielen der KRITIS Gesundheit: Arzneimittel und Impfstoffe

Im Teilbereich „Arzneimittel und Impfstoffe“ sind bereits Schutzziele formuliert und umgesetzt worden, auch wenn sie nicht explizit als Schutzziele bezeichnet worden sind. Sie lassen sich am ehesten in gesetzlichen Regelungen wie dem ApoG mit dem strategischen Schutzziel der „Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Arzneimittelversorgung der Bevölkerung“ (§ 1, BGBl. 1960, S. 697) finden, welches durch die ApBetrO mit den Schwellenwerten von einer bzw. zwei Woche(n) für die Bevorratung von Arzneimitteln und Impfstoffen operationalisiert worden ist (siehe Kapitel 4.5.1). Auch die Ziele der Arzneimittel- und Impfstoffherstellung „Wirksamkeit, Qualität und Unbedenklichkeit“ können als strategische Schutzziele verstanden werden (siehe Kapitel 4.5).

Festlegung von Schutzzielen der KRITIS Ernährung: Lebensmitteleinzelhandel

Es wurden insgesamt vier Schutzziele identifiziert, die sich mit der Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln in Krisenfällen beschäftigen und von staatlicher Seite formuliert wurden (siehe Kapitel 5.6.2). Erstens soll die Bevölkerung einen Notvorrat an Lebensmitteln und Trinkwasser für zehn Tage anlegen. Zweitens gibt es verschiedene staatliche Strukturen der Ernährungsnotfallvorsorge (z. B. Bundesreserve Getreide), die die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrung in einer Versorgungskrise weiterhin garantieren sollen. Diese beiden Schutzziele werden durch ein drittes ergänzt, das darin besteht, die wirtschaftlichen Strukturen so lange wie möglich aufrechtzuerhalten, damit die Bevölkerung trotz Krise auch über diesen Weg Zugang zu Lebensmitteln hat. Das vierte Schutzziel konzentriert sich auf die Verteilung eben dieser Lebensmittel, die in einer Krise schnell, gleichmäßig und sicher erfolgen soll. Neben den staatlichen Schutzzielen setzen sich auch die KRITIS-Betreiber Schutzziele (siehe Kapitel 5.6.3). Diese betreffen die Versorgungssicherheit der Bevölkerung höchstens indirekt und sind nicht speziell auf Versorgungskrisen ausgerichtet. Sie betreffen stattdessen erstens die Nachhaltigkeit der Unternehmen, insbesondere von Materialen und Lieferketten. Zweitens stehen Sicherheit und hygienische Unbedenklichkeit der Lebensmittel an sich im Vordergrund, die durch staatliche und private Kontrollen sichergestellt werden sollen. Und drittens setzen die Unternehmen des LEH sich Schutzziele für die Sicherheit ihrer IT-Komponenten.

9.5 Planung

Die Phase „Planung“ teilt sich in die (7) Maßnahmenplanung und (8) deren Bedarf an Ressourcen auf.

9.5.1 Maßnahmenplanung

Während des gesamten Aushandlungsprozesses sollten die anschließenden Maßnahmen zur Erreichung von Schutzzielen im Blick behalten werden, da deren Formulierung und Umsetzung u. a. von ihrer Machbarkeit und Finanzierung abhängen.

Die Diskussionsrunde mit Politiker_innen des Deutschen Bundestags ergab, dass die Kosteneffizienz der Maßnahmen zur Erreichung des Schutzziels zu berücksichtigen ist. Die Umsetzungskosten müssen vor allem auch in Nichtkrisenzeiten bedacht werden, zumal die finanziellen Mittel zur Schutzzielerreichung gerade für kleine – oft kommunale – Akteure im Bevölkerungsschutz herausfordernd sein können. Es wurde betont, dass nicht nur eine bestimmte Umsetzungsmaßnahme zur Erfüllung eines gesetzten Schutzziels durchgeführt werden sollte, sondern mehrere Optionen der Umsetzung in Betracht gezogen werden sollten.

Schutzziele dienen der Maßnahmenplanung zur Reduzierung von Risiken, indem auf ihrer Basis u. a. die erforderlichen Mittel, wie etwa Helferkapazitäten oder Material, konkret berechnet werden können (BBK 2010b). Um die Erreichbarkeit der Hilfsfrist im Rems-Murr-Kreis (Baden-Württemberg) zu verbessern, wurden als erforderliche Maßnahmen bspw. die Dienstzeit in Sulzbach von 12 auf 24 Stunden heraufgesetzt und ein zusätzlicher Rettungswagen in Welzheim stationiert (Zinser 2018).

9.5.2 Finanzierung

Sobald die Maßnahmenplanung abgeschlossen ist, kann erhoben werden, welche Ressourcen in welchem Umfang benötigt werden. Antizipierte Probleme in der Machbarkeit und Finanzierung von Maßnahmen sollten die Aushandlung eines Schutzziels als angestrebtes Mindestmaß an Versorgungssicherheit in einer Krise

nicht dominieren bzw. hemmen. Hier findet die Bewertung des (Rest-)Risikos durch die administrativ-politisch Verantwortlichen statt (BT-Drs. 18/10850). Sie wird vor allem auf Basis der Frage durchgeführt, welche Kosten zur Erreichung des Schutzziels für die beteiligten Akteure tolerierbar und tragbar sind. Die Kosten, die durch die Maßnahmen zur Umsetzung des Schutzziels entstehen, spielten auch für die Befragten der Online-Erhebung eine wichtige Rolle. Laut Mehrheitsmeinung sollten die Kosten für die Umsetzung von Schutzzielen nicht auf einen bestimmten Betrag limitiert werden (siehe Kapitel 3.6.3).

9.6 Umsetzung

In dieser Phase findet nun der Übergang von den bislang planerischen Phasen hin zur praktischen Umsetzungsphase statt. Wenn von der Umsetzung von Schutzzielen die Rede ist, kann der Eindruck entstehen, dass dies kein Teil des Aushandlungsprozesses ist. Dies würde jedoch dem zirkulären Ansatz der entwickelten Verfahrensanleitung widersprechen. Die Umsetzung eines Schutzziels sollte in keinem Fall erstmals in einem der letzten Schritte der Verfahrensanleitung berücksichtigt werden. Herausforderungen in dieser Phase können Rückkoppelungen auf die Vorplanung und die Schutzzielformulierung haben, weshalb sie im Folgenden erläutert werden.

9.6.1 Implementierung

Während des Aushandlungsprozesses zur Festlegung von Schutzzielen sollte entschieden werden, wie das Schutzziel schlussendlich implementiert werden soll. Die Implementierungsart wird auch durch die Zuständigkeiten und Kompetenzen der Akteure bestimmt. So können bspw. Akteure mit den entsprechenden gesetzgeberischen Kompetenzen ein Gesetzgebungsverfahren in Gang setzen, welches angefangen mit der Themensetzung über die Definition des Schutzziels bis hin zur Implementierung mittels der Verabschiedung des Gesetzes reicht. Jedoch muss hierbei berücksichtigt werden, dass der Aushandlungsprozess längst noch nicht abgeschlossen ist, selbst wenn ein Schutzziel durch ein Gesetz auf Bundes- oder Landesebene verankert wurde. Das liegt daran, dass Gesetze oft unklare Formulierungen beinhalten, die Platz für unterschiedliche Interpretationen lassen. Die Konkretisierung dieser Formulierungen stellt einen Teil des Aushandlungsprozesses dar, der eine juristische Begleitung erfordert (siehe Kapitel 6). Je nach Ausgestaltungsform der Implementierung kann dieser Schritt nochmals eine beträchtliche Zeitspanne benötigen. So betrug bspw. die durchschnittliche Dauer eines Gesetzgebungsverfahrens, angefangen mit der Einbringung eines Gesetzentwurfes bis hin zur schlussendlichen Verkündung, in den Jahren 1949 bis 1994 durchschnittlich 225 Tage (Rudzio 2014). Die Implementierung kann ebenso in einer nichtgesetzlichen Form mittels eines Standards (z. B. IFS Food) oder einer Norm (z. B. DIN) vollzogen werden. Diese können nachträglich noch eine staatliche Anerkennung und somit eine rechtliche Verbindlichkeit erfahren, indem in einem Gesetz unter dem Stichwort „aktueller Stand von Wissenschaft und Technik“ auf

sie Bezug genommen wird. Teilweise wird in Gesetzen auch auf explizite Standards (z. B. Deutsche Industrienorm) Bezug genommen. Es sollte beachtet werden, dass unterschiedliche Formen der Implementierung auch unterschiedliche Bindungsgrade seitens der ausführenden Akteure mit sich bringen. Die PPP UP KRITIS veranschaulicht zudem, dass auch die freiwillige Zusammenarbeit von privatwirtschaftlichen und öffentlich-rechtlichen Akteuren zur Entwicklung von Standards als Schutzzielen erfolgreich sein kann (siehe Kapitel 4.5.3).

9.6.2 Evaluation und Monitoring

Die Evaluation und das Monitoring beziehen sich auf zwei Ebenen: die organisatorische sowie die inhaltliche. Zum einen soll der Aushandlungsprozess auf Effizienz überprüft werden und zum anderen gilt es zu bewerten, ob das Schutzziel erreicht worden ist.

Nach der Festlegung und Umsetzung des Schutzziels sollte mittels eines Abgleichs zwischen dem aktuellen Schutzniveau (Ist-Zustand) und dem Schutzziel (Soll-Zustand) festgestellt werden, ob der wünschenswerte Soll-Zustand erreicht wurde. Je nach Schutzgut und -ziel können bereits zu Nichtkrisenzeiten Daten erhoben werden, die der Überprüfung des Schutzziels dienen. Zum Beispiel kann man kontrollieren, wie viele Arzneimittel in einer Apotheke im Alltag vorhanden sind. Für andere Schutzziele ist die konkrete Evaluation erst in einer Krise möglich – z. B. ob im Verteidigungsfall wirklich 15 Liter Trinkwasser pro Person zur Verfügung stehen. In Nichtkrisenzeiten kann dies lediglich modelliert werden. In einigen Fällen liegt zwischen der Festlegung des Schutzziels und der Evaluation viel Zeit – v. a. wenn die nötigen (präventiven) Maßnahmen über einen langen Zeitraum umgesetzt werden müssen. Ist eine Übereinstimmung der beiden Zustände zu verzeichnen, wurde das Schutzziel erreicht. Ist dies nicht der Fall, sollte erhoben werden, warum das Schutzziel nicht erreicht worden ist. Dies könnte an unzureichenden Maßnahmen liegen oder an geänderten Rahmenbedingungen wie z. B. Gesetzesänderungen, die eine Umsetzung des Schutzziels verhindern, oder neu hinzugekommene Akteure. Dabei sollten alle Akteure die Flexibilität besitzen, zum Ausgangspunkt der Aushandlung zurückzukehren, insofern geänderte Sachlagen einbezogen werden müssen. Weiterhin sollte im Nachgang der Aushandlungsprozess als solcher auf Erfolge und Hindernisse in der Art der Aushandlung evaluiert werden. Die Evaluierung sollte nicht nur einmalig nach der Implementierung des Schutzziels stattfinden, sondern in ein konstantes Monitoring übergehen. Das Schutzziel und dessen Erfüllung sollten fortlaufend überwacht und überprüft werden, um ein Schutzdefizit zu vermeiden und die Aktualität des Schutzziels sicherzustellen. Die Evaluation von Schutzzielen auf deren Erreichbarkeit und Wirksamkeit ist eine Aufgabe der Forschung, die auf Basis wissenschaftlich erhobener Daten

erfolgen soll. Diese Forderung wurde durch die Online-Umfrage bestätigt. Der Evaluation und dem Monitoring sollte ein Konzept zugrunde liegen, in welchem festgelegt ist, wie und in welchen zeitlichen Abständen die Überprüfung erfolgen soll.

9.7 Anforderungen an den Aushandlungsprozess zur Festlegung von Schutzzielen

In diesem Abschnitt soll auf die allgemeinen Anforderungen an den Prozess der Aushandlung von Schutzzielen eingegangen werden.

9.7.1 Ethische Prinzipien

Die Definition des Schutzziels geht immer mit der Frage einher, wie viel Risiko die Gesellschaft zu tragen bereit ist. Schutzziele spiegeln den Umgang der Gesellschaft mit Restrisiken wider und sind so mit dem Wertesystem einer Gesellschaft verknüpft. Allerdings ist dieses Wertesystem sehr heterogen. Es hängt u. a. von der individuellen Risikowahrnehmung der Menschen ab, welche Werte für sie besonders wichtig sind (National Infrastructure Advisory Council 2010; PLANAT 2009b). Trotz dieser Heterogenität zeigt „die empirische Forschung, dass im menschlichen Denken und Fühlen über Gerechtigkeit und Unrecht doch einige universelle und invariante Charakteristika enthalten“ (Bohret 1970, S. 49) sind. Beispiele hierfür sind grundsätzliche ethische Prinzipien wie die Unantastbarkeit der Würde eines jeden Menschen (§ 1 GG, BGBl. 1949) oder das Verbot der Benachteiligung von Personen aufgrund ihrer Herkunft oder ihres Geschlecht (§ 1 AGG, BGBl. 2006a). Diese universalen Werte sollten auch laut Mehrheitsmeinung der Befragten in der DESKRIS-Umfrage bei der Festlegung von Schutzzielen an oberster Stelle stehen. Der Einbezug von ethischen Prinzipien konnte allerdings innerhalb des Projekts DESKRIS nicht umfassend aufgegriffen werden. Um Aspekte der Ethik ausführlich zu berücksichtigen, könnte ein externes Ethikgremium beauftragt werden, welches sich mit diesem Themengebiet beschäftigt, ähnlich wie es bereits innerhalb der Gesundheitsversorgung geschieht. Das entsprechende Gremium hat Kriterien erarbeitet, welche als Grundlage zur Prioritätensetzung in der Gesundheitsversorgung dienen. Diese könnten abgewandelt ebenso in Bezug auf die Aushandlung und die Definition von Schutzzielen genutzt werden.

9.7.2 Kommunikation und Transparenz

Die einzelnen Schritte und deren Ergebnisse sollten mittels einer Kommunikations- und Transparenzstrategie veröffentlicht werden. Diese Strategie sollte bereits zu Beginn des Prozesses (siehe Kapitel 9.3.2) festgelegt werden. Auch die

interne Kommunikation zwischen den Beteiligten sollte transparent verlaufen und regelmäßig stattfinden, bspw. über eine AG Koordinierung. Die Ergebnisse sollten verständlich für die Bevölkerung aufbereitet und an die interessierte Fachöffentlichkeit kommuniziert werden. Es sollte sich ebenfalls darauf verständigt werden, welche Ergebnisse nicht kommuniziert werden sollten (z. B. Geschäftsgeheimnisse).

9.7.3 Rechtliche Begleitung des Aushandlungsprozesses

Der Aushandlungsprozess von Schutzzielen sollte in seiner Gesamtheit rechtlich begleitet werden, um einen rechtskonformen Ablauf zu gewährleisten. Dies überschneidet sich zum Teil mit ethischen Anforderungen (siehe Kapitel 9.7.1), insbesondere wenn diese gesetzlich festgelegt sind (z. B. Grundgesetz oder Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz). Weiterhin sollte darauf geachtet werden, dass Partikularinteressen wie Kostenvermeidung für die Wirtschaft keinen übermäßigen Einfluss nehmen. Dem kann ebenfalls durch Transparenz des Aushandlungsverfahrens und Offenlegung der Finanzierung der geplanten Maßnahmen vorgebeugt werden. Eine entsprechende Transparenzstrategie sollte bereits im Anfangsstadium des Aushandlungsprozesses festgehalten werden. Der Öffentlichkeit sollte nach Möglichkeit Zugang zu dem Verfahren gestattet werden – bspw. in regelmäßigen öffentlichen Anhörungen oder öffentlich zugänglichen Publikationen.

9.8 Literatur

Balster, A., Friedrich, H., Ottemöller, O. & Rolko, K. (2016). *Schlussbericht zum Teilprojekt Quantitative Modellierung der Lebensmittelversorgung in Deutschland im Verbundprojekt SEAK.* Technische Universität Darmstadt: Entscheidungsunterstützung zur Bewältigung von Versorgungsengpässen (SEAK). Darmstadt.

BBK. *Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz.* Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.).

Belin, M.-Å., Tillgren, P. & Vedung, E. (2012). *Vision Zero – A Road Safety Policy Innovation.* International journal of injury control and safety promotion, 2 (19), S. 171–179.

BfArM (2018). *Kurzinformation zum 8. Jour Fixe zum Thema „Liefer- und Versorgungsengpässe" am 07.11.2018.* Verfügbar unter https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Zulassung/amInformationen/Lieferengpaesse/Protokolle/Kurzinfo_181107.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [23.01.19].

Birkland, T. A. (2015). *An Introduction to the Policy Process: Theories, Concepts, and Models of Public Policy Making.* London: Routledge.

Blum, S. & Schubert, K. (2009). *Politikfeldanalyse.* Wiesbaden: Springer.

Blum, S. & Schubert, K. (2018). *Politikfeldanalyse: Eine Einführung.* (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.

Bohret, C. (1970). *Entscheidungshilfen für die Regierung: Modelle, Instrumente, Probleme.* (Schriften zur politischen Wirtschafts- und Gesellschaftslehre). Opladen: Westdeutscher Verlag.

BT-Drs. 18/10850. *Unterrichtung durch die Bundesregierung: Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2016.* Berlin.

BT-Drs. 19/9521 (2019). *Unterrichtung durch die Bundesregierung: Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2018.*

BT-Drs. V/4335 (1969). *Bundesbericht Forschung III: Bericht der Bundesregierung über Stand und Zusammenhang aller Maßnahmen zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland.*

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe [BBK] (2010). *Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland.* Verfügbar unter http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Wissenschaftsforum/Band-4_NeueStrategie.pdf?__blob=publicationFile [09.04.18].

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Risikoanalyse Krankenhaus-IT: Leitfaden.* Verfügbar unter https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/Kritis/DE/Risikoanalyse%20Krankenhaus-IT%20(Langfassung).pdf?__blob=publicationFile [12.06.19].

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1949). *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Juli 2017 (BGBl. I S. 2347) geändert worden ist.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (1960). *Apothekengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 1980 (BGBl. I S. 1993), das zuletzt durch Artikel 41 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2006). *Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (AGG): Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz vom 14. August 2006 (BGBl. I S. 1897), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 3. April 2013 (BGBl. I S. 610) geändert worden ist.* Deutscher Bundestag.

Bundesgesetzblatt [BGBl.] (2009). *Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz – ZSKG): Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz vom 25. März 1997 (BGBl. I S. 726), das zuletzt durch Artikel 2Nummer 1 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2350) geändert worden ist.*

Dentoni, D., Hospes, O. & Ross, B. (2012). *Managing Wicked Problems in Agribusiness: The Role of Multi-Stakeholder Engagements in Value Creation.* International Food and Agribusiness Management Review, 15, S. 1–12.

Fekete, A. (2012). *Ziele im Umgang mit „kritischen" Infrastrukturen im staatlichen Bevölkerungsschutz.* In: R. Stober, H. Olschok, S. Gundel & M. Buhl (Hrsg.), Managementhandbuch Sicherheitswirtschaft und Unternehmenssicherheit (S. 1103–1124). Stuttgart: Boorberg.

Gaide, P. (2010). *Muss Die Null Stehen?* Automotive Agenda, 3, S. 12–15.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2018). *Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Abnahme des Endberichts „Gutachten zur Weiterentwicklung der Bedarfsplanung i. S. d. §§ 99 ff. SGB V zur Sicherung der vertragsärztlichen Versorgung“.* Verfügbar unter https://www.g-ba.de/downloads/39-261-3493/2018-09-20_Endbericht-Gutachten-Weiterentwickklung-Bedarfsplanung.pdf [12.04.19].

Gillert, F., Seitz, J., Grimm, H., Endreß, C., Imer, M. & Polla, F. (April 2016). *Beiträge zu neuen Strategien aus Praxis und Forschung in der deutschen Lebensmittelkette.* In U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 17–42).

Gizewski, V.-T. (2011). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Schutz Kritischer Infrastrukturen Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln.* Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

Gruppe Friedensentwicklung [FriEnt] (2003). *Netzwerk- und Akteursanalyse: Ein methodischer Leitfaden.* Verfügbar unter https://www.frient.de/fileadmin/user_upload/FriEnt-Dokumente/Netzwerkanalyse_2003.pdf.

Howlett, M. & Giest, S. (2015). *Policy Cycle.* In: J. D. Wright (Hrsg.), International encyclopedia of the social & behavioral sciences (2. Aufl., S. 288–292). Amsterdam: Elsevier.

Jänicke, M., Kiehle, W., Schäfers, B. & Schroeder, W. (2003). *Umweltpolitik.* In: U. Andersen & W. Woyke (Hrsg.), Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland (S. 631–652). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Jann, W. & Wegrich, K. (2014). *Phasenmodelle und Politikprozesse: Der Policy-Cycle.* In: K. Schubert & N. C. Bandelow (Hrsg.), Lehrbuch der Politikfeldanalyse (3. Aufl., S. 97–131). Oldenburg: De Gruyter.

Johansson, R. (2009). *Vision Zero – Implementing a Policy for Traffic Safety.* Safety Science, 6 (47), S. 826–831.

Kalb, J. *Legitimierung der EU durch eine erfolgreiche Energie- und Klimapolitik.* In: Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (Hrsg.), Energie- und Klimapolitik in Europa: Deutschland & Europa (S. 22–31).

Kingdon, J. W. & Thurber, J. A. (1984). *Agendas, Alternatives, and Public Policies.* Little, Brown Boston.

Klöti, T. & Drilling, M. (2014). *Warum eigentlich Partizipation? Sozialwissenschaftliche Analyse aktueller Partizipationsverständnisse in der Planung, Gestaltung und Nutzung öffentlicher Räume.* Institut Sozialplanung und Stadtentwicklung, Hochschule für Soziale Arbeit FHNW. Verfügbar unter https://dencityblog.files.wordpress.com/2018/06/2014_fhnw_warum-eigentlich-partizipation.pdf [15.06.19].

Lasswell, H. D. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis.* College Park. Maryland: Bureau of Government Research, University of Maryland.

Lipsky, M. (2010). *Street-Level bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Service.* New York: Russell Sage Foundation.

Menski, U. & Gardemann, J. (2007). *Nahrungsmittelversorgung und Katastrophenmanagement während des längerfristigen Stromausfalls im Münsterland vom November 2005.* (Diplomarbeit). Münster.

National Infrastructure Advisory Council (2010). *A Framework for Establishing Critical Infrastructure Resilience Goals: Final Report and Recommendations by the Council.* Verfügbar unter https://www.dhs.gov/xlibrary/assets/niac/niac-a-framework-for-establishing-critical-infrastructure-resilience-goals-2010-10-19.pdf [17.04.18].

Nationale Plattform Naturgefahren [PLANAT] (2009). *Strategie Naturgefahren Schweiz: Aktionsplan 2005–2007.* (Berichterstattung).

Niehues, C. (2012). *Notfallversorgung in Deutschland: Analyse des Status quo und Empfehlungen für ein patientenorientiertes und effizientes Notfallmanagement.* Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

Ozegowski, S. & Sundmacher, L. (2012). *Ensuring Access to Health Care – Germany reforms Supply Structures to Tackle Inequalities.* Health Policy, 2 (106), S. 105–109.

Platz, U. (2006). *Vulnerabilität von Logistikstrukturen im Lebensmittelhandel: Eine Studie zu den Logistikstrukturen des Lebensmittelhandels, möglichen Gefahrenquellen und den Auswirkungen verschiedener Gefahren bei einem Ereigniseintritt.* Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag.

Polsby, N. W. (1985). *Political Innovation in America: The Politics of Policy Initiation.* New Haven: Yale University Press.

Rechten, S., Röbke, M. & Kokew, C. (2019). *Basiswissen Vergaberecht: Ein Leitfaden für Ausbildung und Praxis.* (3. Aufl.). Köln: Bundesanzeiger.

Rohrer, B. (2019). *Masernschutzgesetz: Minister winken Masern-Impfpflicht durch.* Verfügbar unter https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2019/07/17/minister-winken-masern-impfpflicht-durch [30.09.2019].

Rudzio, W. (2014). *Das politische System der Bundesrepublik Deutschland.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Schneider, V. & Janning, F. (2006). *Politikfeldanalyse: Akteure, Diskurse und Netzwerke in der öffentlichen Politik.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Schouten, G. & Glasbergen, P. (2011). *Creating legitimacy in global private governance: The case of the Roundtable on Sustainable Palm Oil.* Ecological Economics, 11 (70), S. 1891–1899.

Siefken, S. T. (2007). *Expertenkommissionen im politischen Prozess: Eine Bilanz zur rot-grünen Bundesregierung 1998–2005.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Tingvall, C. & Haworth, N. (1999). *Vision Zero – An ethical approach to safety and mobility.* Paper presented to the 6th ITE International Conference Road Safety & Traffic Enforcement: Beyond 2000. Melbourne.

Unternehmensgruppe ALDI Nord [Aldi Nord] (Hrsg.). *Nachhaltigkeitsbericht 2017.* Verfügbar unter https://www.aldi-nord.de/content/dam/aldi/germany/verantwortung/unser-verst%C3%A4ndnis/Unternehmensgruppe_ALDI_Nord_NHB_Nachhaltigkeitsbericht_2017_DE-2.pdf [26.09.19].

Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag (2017). *Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft: Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des Rechts zur Sicherstellung der Ernährung in einer Versorgungskrise (ESVG) (Drucksache 18/11203).* Deutscher Bundestag (Hrsg.).

Zinser, K. (2018). *Hilfsfristen im Rettungsdienst: Kreis baut Notfallrettung aus.* Verfügbar unter https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.hilfsfristen-im-rettungsdienst-kreis-baut-notfallrettung-aus.02ad8954-e20f-4377-aa53-f76dfb998657.html [12.07.19].

Fazit

10

Agnetha Schuchardt, Jennifer Hartmann, Lars Gerhold,
Christoph Gusy, Laura Schulte, Lynn Schüller, Annegret Thieken

Die Auswertung der Literatur hat gezeigt, dass es weder ein universelles Verständnis des Schutzzielbegriffs im Kontext des Schutzes Kritischer Infrastrukturen (KRITIS) noch eine allgemeingültige Definition des strategischen und des operationalisierten Schutzziels gibt. Vor allem die Formulierung von unspezifischen strategischen Schutzzielen (z. B. Wiederinbetriebnahme der Netze) kann für die Ableitung von Zuständigkeiten und Maßnahmen herausfordernd sein, insbesondere, wenn keine Grenzwerte zur Orientierung vorliegen. Eine homogene Schutzzieldebatte kann es aufgrund der vielfach verwendeten Synonyme nicht geben. Schutzziele werden im Rahmen des Schutzes von KRITIS immer dort diskutiert, wo es um die Festlegung von Soll-Zuständen und/oder Grenzwerten für Schutzgüter geht, um die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen in Krisen sicherzustellen. Dies muss nicht zwingend unter der Bezeichnung „Schutzziel" geschehen, sondern kann sich auch in anderen Begriffen (z. B. Mindeststandard, Leistungsziel) zeigen. Wesentliche Voraussetzung für eine Zusammenarbeit, die auf die Konkretisierung von Schutzzielen ausgerichtet ist, bildet demnach ein übereinstimmendes Begriffs- und Selbstverständnis der beteiligten Akteure.

Als Grundlage zur Bildung eines einheitlichen Begriffsverständnisses kann der Austausch aller Akteure in einem verbindlichen Gesprächskreis dienen. Da die Schutzzielfestlegung ein Querschnittsthema ist, das sich durch nahezu alle Gesellschaftsbereiche zieht, stellt die Schutzzielaushandlung ein Zusammenspiel vielseitiger Interessen dar (Covello & Mumpower 1985). Es bedarf daher zwangsläufig eines Multi-Akteurs-Ansatzes, insbesondere zwischen Staat und KRITIS-Betreibern sowie weiteren Akteuren (u. a. Wissenschaft, Hilfsorganisationen, Fachcommunity, Zivilbevölkerung), um Schutzziele zielführend und einvernehmlich für den Bevölkerungsschutz in Deutschland festzulegen (siehe Kapitel 3.5). Die Einbeziehung der Bevölkerung in den Aushandlungsprozess von Schutzzielen ist noch nicht abschließend geklärt. Die Bevölkerung lediglich als eine homogene Gruppe zu betrachten, der es grundsätzlich an Risikobewusstsein mangelt und die daher ohnehin nicht an der Schutzzielfestlegung beteiligt werden muss, stellt in jedem Fall eine zu starke Vereinfachung dar (Schuchardt et al. 2018).

In Hinblick auf die wachsenden Risiken für KRITIS steht ein Multi-Akteurs-Ansatz der Herausforderung gegenüber, eine Fülle von Rollen, Perspektiven, Zielen und

Aktivitäten zu koordinieren und zwischen diesen zu vermitteln. Diese integrative Einbindung aller betroffenen Akteure ist aber notwendig, um risikobezogene Entscheidungen gemeinschaftlich zu treffen und eine größere Akzeptanz bei der Maßnahmenumsetzung zur Zielerreichung zu schaffen. Die Etablierung von Multi-Akteurs-Plattformen (z. B. Pharmadialog, Global Agenda for Sustainable Livestock) könnte ein geeignetes Mittel sein, um über Schutzziele und die damit einhergehende Frage nach dem akzeptierten Restrisiko gesamtgesellschaftlich zu diskutieren. Die im DESKRIS-Projekt entwickelte Verfahrensanleitung zur Festlegung von Schutzzielen (siehe Kapitel 9) kann dabei in bereits bestehende Multi-Akteurs-Plattformen der jeweiligen KRITIS eingebracht werden und als Grundgerüst für die Schutzzielaushandlung dienen. Dies empfiehlt sich insbesondere für KRITIS-Sektoren, in denen die Schutzzielfestlegung noch kaum vorangeschritten ist.

In vielen KRITIS-Sektoren sind Schutzziele noch gar nicht bestimmt oder kaum strukturiert ausgearbeitet (BMI 2011). Dies gilt u. a. auch für den im Projekt DESKRIS betrachteten **Ernährungssektor.** Die Dokumente, in denen z. B. KRITIS-Betreiber ihre Schutzziele beschreiben, fokussieren sich stark auf die umgesetzten Maßnahmen und deren Evaluation (z. B. Nachhaltigkeitskonzept von Edeka). Dabei bleibt unklar, welcher Akteur im Zuge der Schutzzielaushandlung welche Argumente vorgebracht hat und mit welcher Arbeitsweise die unterschiedlichen Interessen adressiert wurden, um zu einer Entscheidung zu kommen (z. B. über eine Abstimmung mit einfacher Mehrheit). Einige KRITIS-Betreiber legen jedoch zumindest offen, wie sie externe Meinungen (z. B. von Kund_innen, Verbänden) einbeziehen (z. B. durch Umfragen (ALDI), siehe Kapitel 5.6.3). Der Mangel an konkreten Schutzzielen im Ernährungssektor und die Undurchsichtigkeit ihrer Entstehung ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass das Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG), welches nur zur Vorbereitung auf eine oder während einer Versorgungskrise Anwendung findet, die Wahrscheinlichkeit einer Krise als gering einstuft (siehe Kapitel 5.7.5). Zwar ist die Bedeutung des Ernährungssektors als KRITIS unumstritten und mögliche Ausfälle oder Störungen stellen Bedrohungen der menschlichen Gesundheit und der öffentlichen Sicherheit dar – dennoch kam es seit den 1960er-Jahren zu keiner Ernährungskrise in Deutschland. Es gab zwar kleinflächige Krisen (insbesondere infolge von Extremwetterereignissen), diese bewältigte der deutsche Bevölkerungsschutz jedoch stets erfolgreich. Auch der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) beschäftigt sich kaum mit der Ernährungsnotfallvorsorge (ENV), „da er das Thema angesichts der weltweiten Überproduktion und der funktionierenden weltweiten Handelsbeziehungen für nicht aktuell hält. Eine Störung der Versorgung sei nur bei schnell verderblichen Waren wie z. B. Milch vorstellbar, aber auch nur bei einem Verlust der Importmöglichkeiten“ (Rasche et al. 2001, S. 26). Ob diese Einschätzung gerechtfertigt ist, lässt sich nicht eindeutig beurteilen, da es in Deutschland noch zu keiner Versorgungskrise gekommen ist und es keine Referenzwerte gibt.

Obwohl die Ernährungsunternehmen und insbesondere der LEH seit Jahrzehnten die Bevölkerung störungsfrei versorgen (Gillert et al. 2016), äußerten verschiedene Expert_innen Zweifel daran, ob diese Akteure angemessen auf eine Krise vorbereitet wären.

Allerdings wurde auch die staatliche Ernährungsnotfallvorsorge in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit, Umsetzbarkeit und Kosteneffizienz stark kritisiert (siehe Kapitel 5.6.2 und Kapitel 6.3.1). Dies lässt darauf schließen, dass die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln im Fall einer Krise verwundbar wäre. Hinzu kommt, dass die meisten Menschen nicht ausreichend vorbereitet wären (Gerhold et al. 2019a, S. 12). Demnach werden sowohl staatliche, private als auch wirtschaftliche Notfallkonzepte aus verschiedenen Lagern kritisiert. Das bisherige Ausbleiben eines Ernährungsnotfalls erklärt jedoch, weshalb dennoch nicht alle Akteure (zusätzliche) Sicherheitsmaßnahmen gleichermaßen als notwendig bewerten. Dies stellt eine sehr große Herausforderung für die Festlegung, Umsetzung und Evaluierung von Schutzzielen für den Ernährungssektor dar. Vor dem Hintergrund des geringen Risikos einer Versorgungskrise sowie der verhältnismäßig hohen Kosten für Sicherheitsmaßnahmen ist der Vorwurf, Betreiber würden sich nicht oder nicht genug für die Versorgungssicherheit der Bevölkerung interessieren, jedoch kaum gerechtfertigt (z. B. (Brinkmann et al. 2016); (Gizewski 2011)). Gerade in dieser Ausgangssituation müssten den Ernährungsunternehmen starke Anreize geboten werden, sich stärker an der Krisenprävention zu beteiligen – diese Anreize fehlen allerdings bisher. Allein für die Beteiligung an einer Schutzzielaushandlung entstehen den Unternehmen Personalkosten. Hinzu kommen die weitaus höheren Kosten für die Umsetzung der präventiven Maßnahmen (z. B. Lagerkosten für Lebensmittel, die für Krisen vorgehalten werden und nicht in den regulären Verkauf gehen). Die kooperative Einbindung der Ernährungsunternehmen in die Schutzzielfestlegung ist kein natürlicher Modus, vielmehr muss diese Integration erst angestoßen und anschließend aufrechterhalten werden. Hierzu bedarf es Anreizen, die unterschiedlich ausgestaltet sein können. Denkbar sind finanzielle bzw. steuerliche Vergünstigungen oder die Aussicht auf informationelle Teilhabe, z. B. in Form von Lageinformationen. Auch die Chance zur (regulierten) Selbstregulierung im Gegensatz zur Fremdbestimmung stellt einen potenziellen Anreiz dar.

Im Vergleich zum Ernährungssektor ist die Schutzzieldiskussion im **Gesundheitssektor** weiter fortgeschritten. Es sind bereits Schutzziele definiert und implementiert, jedoch nicht immer als solche benannt, und zum Teil ist der Aushandlungsprozess nicht klar ersichtlich bzw. transparent dokumentiert. Eine zentrale Herausforderung in der Versorgung der Bevölkerung mit Arzneimitteln und Impfstoffen stellen regelmäßige Lieferengpässe dieser Produkte dar. Lieferengpässe werden bislang vor allem hinsichtlich der Lieferkettenetappe „bis zur Ankunft in der Apotheke und/oder im Großhandel“ beschrieben. Jedoch könnte

es sinnvoll sein, auch die sogenannte Letzte Meile miteinzubeziehen, d. h. den Weg des Arzneimittels von der Apotheke zum_r Patient_in. Dies würde der Diskussion um Engpässe in der Arzneimittelversorgung vor allem in Hinblick auf kurzfristige Krisen eine neue Dimension hinzufügen – z. B. wenn bei einem Stromausfall ein Arzneimittel zwar in der Apotheke vorhanden ist, die Patient_innen es jedoch aufgrund eines Ausfalls des Kassensystems nicht erwerben können. Ähnlich verhält es sich mit Lieferengpässen aufgrund fehlender Zertifikate. Möglicherweise ist ein Arzneimittel vorhanden, kann jedoch aufgrund fehlender Zertifikate nicht geliefert werden (siehe Kapitel 4.4.1). Dasselbe Muster lässt sich bei fehlenden Medizinprodukten wiederfinden. Sind bestimmte Medizinprodukte nicht verfügbar, können infolgedessen bestimmte Arzneimittel in der Apotheke nicht hergestellt oder verteilt werden und somit kann ein Engpass in der Bereitstellung von Medizinprodukten zu Engpässen in der Verabreichung von Arzneimitteln und Impfstoffen führen.

Lieferengpässe stellen also bereits im Alltag von (Krankenhaus-)Apotheken eine ernstzunehmende Problematik dar. In einem Katastrophenfall würde sich die Lage verschärfen. Welche Konsequenzen jedoch im Detail zu erwarten sind, lässt sich nur schwer abschätzen, da Lieferengpässe bisher lediglich dokumentiert, nicht aber ausgewertet werden. Das heißt, es sind keine standardisierten statistischen Analysen bezüglich Häufigkeit, Dauer, Auswirkungen o. Ä. verfügbar. Mit den öffentlich zugänglichen Datenbanken lässt sich daher kein verlässliches Bild zeichnen. Hinzu kommt, dass Lieferengpässe ausschließlich vom Hersteller gemeldet werden. Daher sind keine belastbaren Aussagen über die aktuelle Marktverfügbarkeit von Arzneimitteln und Impfstoffen möglich (siehe Kapitel 4.4), da hierzu weitere Informationen von den Apotheken nötig wären. Vorstellbar wäre etwa, dass ein Hersteller mit einem Lieferengpass konfrontiert ist, die Apotheken diesen Engpass jedoch auffangen können, weil das betroffene Arzneimittel im Rahmen ihrer Bevorratungspflicht verfügbar ist. Dies verdeutlicht den Mehrwert der Bevorratungspflicht nicht nur in Krisen, sondern bereits im täglichen Geschäft.

Genau wie die KRITIS Ernährung ist auch die KRITIS Gesundheit geprägt von Akteuren mit unterschiedlichen Zuständigkeitsbereichen und Interessen unterschiedlicher Verwaltungsebenen. Daraus ergeben sich vielfältige Konfliktpotenziale, welche die Aushandlungen von Schutzzielen im gesundheitlichen Bevölkerungsschutz erschweren. Nicht zuletzt ist die KRITIS Gesundheit durch gesetzliche sowie ordnungspolitische Vorgaben strukturiert, welche die Aushandlungen von neuen Schutzzielen erschweren, da diese nicht gegen geltendes Recht verstoßen dürfen.

Obwohl sich der Ernährungs- und Gesundheitssektor in ihrer tatsächlichen und rechtlichen Ausgestaltung unterschiedlich darstellen, lassen sich **aus juristischer Perspektive** im Hinblick auf die Aushandlung von Zielen zum KRITIS-Schutz in

beiden Sektoren verallgemeinerungsfähige Feststellungen und Handlungsempfehlungen formulieren. Insbesondere ist es möglich, aus den Kooperationserfahrungen in anderen KRITIS-Sektoren, namentlich dem Bereich der IT-Sicherheit, allgemeine Anforderungen an die kooperative Aushandlung von Schutzzielen und -niveaus abzuleiten. Einen zentralen rechtlichen Anknüpfungspunkt für Kooperationen bilden die sowohl im Gesundheits- als auch im Ernährungssektor an unterschiedlichen Stellen bestehenden Verordnungsermächtigungen, etwa im Hinblick auf Bevorratungspflichten. Durch diese wird die Exekutive rechtlich befähigt, die abstrakten Vorgaben der Legislative operationalisierbar zu machen. Um diese Aufgabe zu bewältigen, bedarf es der Kooperation. Die entscheidenden Fragen, wer soll welche Mengen wovon lagern, lassen sich unter den Bedingungen des Normalzustandes für den Krisenfall nur dann sinnvoll beantworten, wenn das informationelle Defizit staatlicher Stellen mithilfe der Kenntnisse bzw. Erkenntnismöglichkeiten der KRITIS-Betreiber überwunden wird. Somit ist die Kooperation mit den KRITIS-Betreibern eine zwingende Voraussetzung für einen wirksamen Schutz jener Infrastrukturen und es bedarf hierfür bereits einer kooperativen Bestimmung der Schutzziele. Es erfordert sowohl im Gesundheits- als auch im Ernährungssektor ein Anreizsystem, um die Kooperationsbereitschaft privater Akteure herzustellen. Auf gesetzliche Verpflichtungen, die etwa ab einer bestimmten Größe bzw. Relevanzschwelle für einen Sektor eine Zusammenarbeitspflicht privater Akteure mit öffentlichen Stellen begründen, sollte lediglich als Ultima Ratio zurückgegriffen werden. Die öffentlich-private Partnerschaft zum Schutz Kritischer Infrastrukturen UP KRITIS veranschaulicht, dass eine für alle Beteiligten gewinnbringende Kooperation auch ohne gesetzlichen Zwang möglich ist (BSI 2014a).

Weiterhin ist die juristische Legitimation der kooperierenden Akteure zu berücksichtigen. Es gilt also, die Frage zu klären, wer kooperieren darf und muss. Die Zusammensetzung von Kooperationsgremien muss ein möglichst breites Spektrum der relevanten Akteure berücksichtigen, und zwar sowohl auf der Seite der gesetzesausführenden öffentlichen Hände als auch der involvierten Unternehmen und ihrer Organisationen. Die Beantwortung jener Frage wird bestimmt durch das Maß der übertragenen Verantwortung, der (Aus-)Handlungs- und Verpflichtungsfähigkeit. Auf der Handlungsebene sind vielgestaltige Kooperationsformen denkbar. Diese können von der Entwicklung unverbindlicher Best-Practice-Modelle hin zu normvorbereitenden, ergänzenden oder konkretisierenden Standards reichen. Weiterhin sind Kooperationsformen denkbar, die wie etwa die Allianz für Cyber-Sicherheit Bündelungsfunktionen im Hinblick auf den informationellen Austausch von Wirtschaft, Staat und Forschung zum Schutz Kritischer Infrastrukturen übernehmen (hierzu Bartsch/Frey, S. 66 ff.).

Entsprechend den zu erfüllenden Aufgaben steht ein breites Instrumentarium zur Verfügung, etwa die Entwicklung und Unterhaltung gemeinsamer Datenbanken, um Lieferengpässe und generell bestehende Bedarfe frühzeitig zu erkennen, die Schaffung von Austauschmöglichkeiten im Rahmen von Workshops und anderen Informationsveranstaltungen, die Erstellung von Lageberichten sowie von Sachverständigengutachten etc. Insoweit ist jedoch dem Umstand Rechnung zu tragen, dass ein Kernbereich exekutiver bzw. staatlicher Aufgaben dem Handlungsmodus Kooperation aufgrund verfassungsrechtlicher Vorgaben entzogen ist. Sobald grundrechtsrelevante Entscheidungen im Rahmen der Kooperation getroffen werden, bedarf es einer gewissen demokratischen Legitimation. Da private Akteure einer solchen kategorisch unzugänglich sind, wird die Kompensation jenes demokratischen Defizits erforderlich. Insoweit nehmen die Formen und Verfahren der Entscheidungsfindung der Kooperationsformen eine herausragende Bedeutung ein. Diesbezüglich ist insbesondere darauf zu achten, dass die Gemeinwohlrichtigkeit der getroffenen Entscheidungen gewährleistet wird und Partikularinteressen – namentlich der Senkung bzw. Vermeidung von Kosten für die Wirtschaft – nicht überrepräsentativ Rechnung getragen wird. Diesem Umstand kann etwa durch eine möglichst pluralistische Mitgliederstruktur sowie mit der Gewährleistung von Anhörungsrechten und anderen Möglichkeiten zur Gegendarstellung begegnet werden. Ein weiterer zentraler Aspekt, um dem angesprochenen demokratischen Defizit entgegenzuwirken, ist einerseits die Gewährleistung von Offenheit und Transparenz des Verfahrens der Entscheidungsfindung. Dies gilt auch für die getroffenen Entscheidungen selbst. Der Öffentlichkeit ist nach Möglichkeit weitestgehend Zugang zu dem Verfahren zu gestatten. Außerdem können auch Anhörungsrechte und Unterrichtungspflichten relevant werden. Weiterhin sind die im Rahmen der Kooperation gewonnenen Erkenntnisse bzw. getroffenen Entscheidungen transparent zu machen, etwa durch die Veröffentlichung von Beschlüssen, Best-Practice-Modellen etc. Aus der Transparenzforderung ergibt sich auch, dass die Finanzierung der Kooperation offenzulegen ist, um ggf. bestehende Interessenkonflikte aufzuzeigen. Eine möglichst ausgeglichene Finanzierung wirkt der einseitigen Interessenberücksichtigung entgegen. Schließlich sollte der Kooperation ein holistisches Konzept zugrunde liegen, das übergreifend nicht nur das Verfahren der erstmaligen Konkretisierung von Schutzzielen, sondern auch deren Implementierung bzw. Evaluierung berücksichtigt. Dies erfordert eine kontinuierliche Rückkopplung zwischen den verschiedenen Akteuren des jeweilig relevanten Sektors, um insbesondere gewandelten tatsächlichen Ausgangsbedingungen Rechnung zu tragen.

Diese stetige Rückkopplung und Flexibilität sind zentrale Bestandteile der **Verfahrensanleitung**, die im Forschungsprojekt DESKRIS entwickelt wurde. Sie stellt ein Instrument dar, mittels dessen Schutzziele nicht nur festgelegt, sondern auch implementiert und evaluiert werden können. Die Anleitung ist dabei als

idealtypisch und flexibel zu verstehen, da sie je nach KRITIS-Bereich und Schutzgut entsprechend angepasst werden muss. Die Schutzzielfestlegung ist ein fortlaufender Prozess, der u. a. von sozioökonomischen Rahmenbedingungen, Wertesystemen sowie politischen und rechtlichen Anforderungen beeinflusst wird, die wiederum dem Wandel der Zeit unterliegen. In einer sich stets verändernden Welt kann es den einen Aushandlungsprozess, der für alle KRITIS-Sektoren allgemeingültig und gesamtgesellschaftlich akzeptiert ist, nicht geben. Im Gegenteil, die Schutzzielfestlegung wird sich je nach KRITIS-Bereich, Schutzgut und Schutzziel anders gestalten. Eine Verfahrensanleitung zur Schutzzielfestlegung sollte daher alle genannten Einflussfaktoren adressieren und den vier Eigenschaften von Schutzzielen (vielschichtig, vernetzt, intransparent und dynamisch) gerecht werden. Eine Empfehlung, wie Schutzziele zukünftig systematisch ausgehandelt werden können, wurde in Kapitel 9 präsentiert. Die Verfahrensanleitung zur Aushandlung von Schutzzielen wurde sowohl auf Basis der Literaturanalyse, der Ergebnisse des Projektworkshops sowie der Online-Umfrage und der Diskussionsrunden mit politischen Vertreter_innen erstellt. Um die daraus gewonnenen Erkenntnisse zu validieren, sollte die Verfahrensanleitung in der Realität angewendet werden. Dies könnte bspw. durch einen KRITIS-Betreiber geschehen, der die Verfahrensanleitung anhand seiner Bedürfnisse nutzt und ggf. abändert.

10.1 Literatur

Brinkmann, A., Gardemann, J., Stengel, E. & Bauer, K. (April 2016). *Ernährungsnotfallvorsorge – Staatliche Strukturen und Tendenzen.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 43–82).

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik [BSI] (2014). *UP KRITIS: Öffentlich-Private Partnerschaft zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (Grundlagen und Ziele).* Bonn.

Bundesministerium des Innern [BMI] (2011). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Risiko- und Krisenmanagement.* Leitfaden für Unternehmen und Behörden. Verfügbar unter https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis-leitfaden.pdf;jsessionid=2A819549730241E6989F7628A9C7DAD7.1_cid295?__blob=publicationFile&v=4 [15.09.19].

Covello, V. T. & Mumpower, J. (1985). *Risk Analysis and Risk Management: An Historical Perspective.* Risk Analysis, 2 (5), S. 103–120.

Gerhold, L., Bauer, K. & Brinkmann, A. (2019). *Lebensmittelversorgung in Krisen und Katastrophen: Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln in OECD-Ländern im Falle von Großschadensereignissen.* (BBK-Projekt „VVL-OECD").

Gillert, F., Seitz, J., Grimm, H., Endreß, C., Imer, M. & Polla, F. (April 2016). *Beiträge zu neuen Strategien aus Praxis und Forschung in der deutschen Lebensmittelkette.* In: U. Menski (Hrsg.), Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge: Ergebnisse aus dem Forschungsverbund NeuENV (S. 17–42).

Gizewski, V.-T. (2011). *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Schutz Kritischer Infrastrukturen Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln.* Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

Rasche, J., Schmidt, A., Schneider, S. & Waldtmann, S. (2001). *Organisation der Ernährungsnotfallvorsorge.* Bundesverwaltungsamt – Zentralstelle für Zivilschutz. Bonn. Verfügbar unter https://frl.publisso.de/resource/frl:1997673-1/data [14.09.19].

Risk Governance: Towards an Integrative Approach. International Risk Governance Council (IRGC) (Hrsg.). Genf. Verfügbar unter http://irgc.org/IMG/pdf/IRGC_WP_No_1_Risk_Governance__reprinted_version_.pdf [24.05.18].

Schuchardt, A., Hartmann, J., Gerhold, L. & Peperhove, R. (2018). *Definition von Schutzzielen – Herausforderung des Bevölkerungsschutzes am Beispiel der Kritischen Infrastruktur Ernährung.* Bevölkerungsschutz Magazin 2018 (4), S. 32 ff.

Handlungsempfehlungen

11

Agnetha Schuchardt, Jennifer Hartmann,
Lars Gerhold, Lynn Schüller, Benni Thiebes,
Annegret Thieken, Christoph Gusy, Laura Schulte

Kritische Infrastrukturen (KRITIS) erfüllen zentrale Aufgaben wie etwa die Versorgung der Bevölkerung mit wichtigen, teils lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen und tragen somit zur Wahrung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung bei. Um Störungen oder Ausfälle der KRITIS zu verhindern, orientiert sich der KRITIS-Schutz in Deutschland an einem schutzzielorientierten Ansatz (KRITIS-Strategie). So soll erreicht werden, dass sich die Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung an zuvor ausgehandelten und vereinbarten Schutzzielen ausrichten. Die Analyse des aktuellen Forschungsstandes zum Thema Schutzziele hat gezeigt, dass bisher kein transparentes und allgemeingültiges Verfahren existiert, um Schutzziele systematisch festzulegen. In Hinblick auf die essenzielle Bedeutung von KRITIS für den Bevölkerungsschutz kann die Entwicklung einer Verfahrensanleitung zur systematischen Festlegung von Schutzzielen einen Mehrwert liefern, da sie die Schutzzielaushandlung in den verschiedenen KRITIS-Sektoren fördert.

Die Aushandlung von Schutzzielen unterliegt jedoch einer Reihe von u. a. strukturellen, ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen, die eine rasche und zielgerichtete Implementierung verhindern können. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, lassen sich aus den Erkenntnissen des Forschungsprojekts DESKRIS („Definition von Schutzzielen und -niveaus Kritischer Infrastrukturen in Deutschland: Forschungsstand, Rechtlicher Rahmen und politische Entscheidungsfindung“, 2018–2019) die im Folgenden beschriebenen Empfehlungen aussprechen. Diese Empfehlungen richten sich an zentrale Akteure des Bevölkerungsschutzes (Fachbehörden und Hilfsorganisationen), der Politik, aus Unternehmen (KRITIS-Betreiber) sowie aus der Forschung, da diese an der Aushandlung eines Schutzziels beteiligt sind. Die Empfehlungen stellen jeweils eine Handlungsoption für eine Herausforderung dar, die zuvor überblicksartig dargestellt wird.

11.1 Herausforderung: fehlende Verfahrensanleitung

Derzeit existiert keine transparente Verfahrensanleitung für die systematische Festlegung von Schutzzielen. Bestehende gesetzliche Verpflichtungen zur Aushandlung von Schutzzielen stellen die verantwortlichen Akteure vor eine Herausforderung, da sie bspw. im Rahmen eines vorgeschriebenen Risikomanagementprozesses ein Schutzziel für ihren Zuständigkeitsbereich (z. B. einen Betrieb oder Landkreis) festlegen und umsetzen müssen, obwohl dafür keine transparente, systematische Vorgehensweise zur Verfügung steht.

Empfehlung: Verwendung und Anpassung der DESKRIS-Verfahrensanleitung zur Aushandlung von Schutzzielen

Mit der im Forschungsprojekt DESKRIS entwickelten Verfahrensanleitung wird den Akteuren im KRITIS-Schutz ein Werkzeug an die Hand gegeben, mittels dessen Schutzziele erstmals systematisch ausgehandelt werden können. Die Schutzzielaushandlung besteht nicht nur aus der Formulierungsphase, in der Schwellenwerte festgelegt werden können, sondern reicht von der Initiierungsphase bis hin zur Umsetzung des Schutzziels durch Maßnahmen und deren Evaluation. Die Verfahrensanleitung unterteilt den Aushandlungsprozess in die Phasen Vorplanung, Formulierung, Planung und Umsetzung (siehe Abbildung 36):

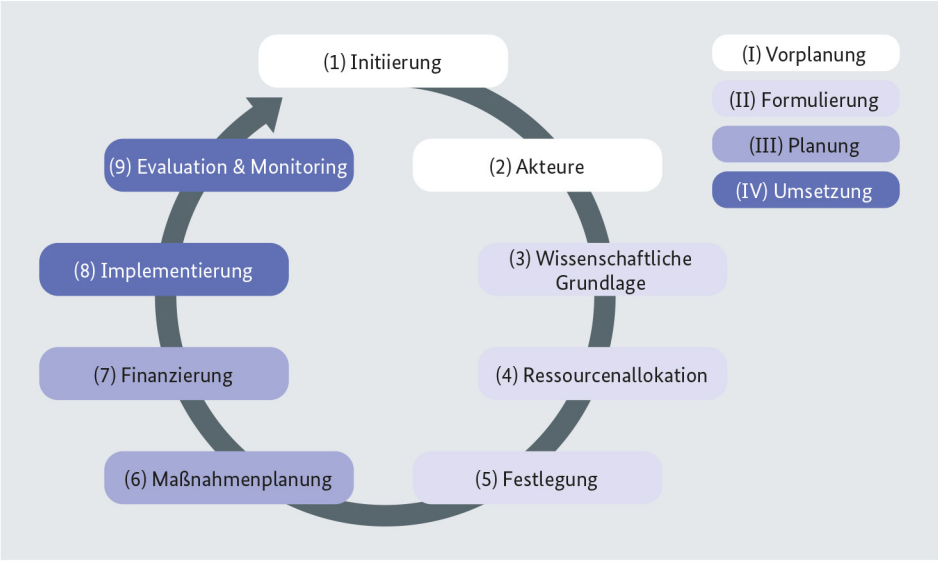

Abbildung 36 Verfahrensanleitung zur Aushandlung von Schutzzielen

Die Anleitung ist dabei als Orientierung zu verstehen. Sie muss dem jeweiligen KRITIS-Sektor sowie Schutzgut angepasst werden, indem eine Entsprechung der Begriffe und Akteure für die jeweilige Bedrohung bzw. das jeweilige Schutzdefizit definiert wird („Kontextualisierung"). So können sich Zuständigkeiten und Legitimationen der relevanten Akteure je nach KRITIS-Sektor und Schutzgut ändern. Die einzelnen Phasen der Verfahrensanleitung sind nicht automatisch auf alle KRITIS-Sektoren übertragbar, sondern erfordern eine Überprüfung auf ihre Angemessenheit hinsichtlich des zugrunde liegenden KRITIS-Sektors.

11.2 Herausforderung: gesellschaftlicher und technischer Wandel

Die Aushandlung eines Schutzziels verläuft in den seltensten Fällen linear, sondern ist ein dynamischer Prozess, der sich an stetig ändernde Bedingungen anpassen muss, um den KRITIS-Schutz fortlaufend zu gewährleisten. Gesellschaftlicher und technischer Wandel führen zu veränderten Bedrohungslagen (z. B. Cyberkriminalität). Gleichzeitig verändern sich aber auch Gesellschaftsstrukturen (z. B. Digitalisierung von Kommunikationsbeziehungen), und neue Technologien bieten neue Möglichkeiten, auf veränderte Bedrohungslagen zu reagieren.

Empfehlung: flexibles Vorgehen und Überprüfung auf Aktualität

Die Beteiligten sollten während des Aushandlungsprozesses stets bereit sein, ihr Vorgehen im Hinblick auf bspw. geänderte ökologische oder politische Rahmenbedingungen sowie neue Erkenntnisse zu überprüfen und ggf. anzupassen – z. B. durch die Einbindung von neuen relevanten Akteuren. Doch nicht nur das Vorgehen sollte stetig auf Angemessenheit und Effektivität hin überprüft werden. Dies gilt auch für die ausgehandelten Schutzziele und, falls definiert, dazugehörige Schwellenwerte und Maßnahmen. Auch sie sollten aufgrund sich ändernder Bedingungen regelmäßig auf ihre Aktualität und Wirksamkeit hin beurteilt werden. Eine Möglichkeit, Schutzziele und ihre Maßnahmen regelmäßig zu evaluieren, besteht bspw. in der Schaffung eines Kontrollorgans („Monitoring“), das sich aus Akteuren der Schutzzielaushandlung, insbesondere aus Wissenschaftler_innen, zusammensetzt. So bleibt nicht nur das zuvor erarbeitete Verständnis zentraler Begriffe gesichert, sondern es wird auch sichergestellt, dass Schutzziele stetig an die sich ändernden Bedürfnisse des KRITIS-Schutzes angepasst werden, um das Auftreten von Schutzdefiziten zu verhindern. Der zeitliche Rahmen, in dem die Evaluation eines Schutzziels erstmals durchgeführt und dann wiederholt werden sollte, richtet sich nach dem jeweiligen KRITIS-Sektor und der dort vorherrschenden Innovationsrate, dem Schutzgut, der Implementierungsdauer des Schutzziels und zahlreichen anderen Faktoren, sodass Zeiträume von mehreren Monaten bis Jahren sinnvoll sein können.

11.3 Herausforderung: Vielschichtigkeit der Schutzzieldebatte und Begriffe

Es existiert derzeit keine allgemeingültige Definition des Schutzzielbegriffs. Aufgrund des divergierenden Verständnisses werden Schutzziele häufig nicht unter dem Begriff Schutzziel, sondern implizit ausgehandelt oder indirekt angewendet, etwa wenn in einer DIN-Norm vorgeschrieben ist, dass die Notstromversorgung in medizinisch genutzten Räumen in Krankenhäusern die Versorgung der Patient_innen für mindestens 24 Stunden sicherstellen muss. Dies erschwert die Identifikation eines Schutzzieles für andere Akteure, wodurch Schutzziele nicht als Referenzpunkte für zukünftige Schutzzielüberlegungen genutzt werden können. Auch wenn sich zentrale Begriffe im Bevölkerungsschutz (z. B. Versorgungsengpass, Krise, Schutzziel) etabliert haben, sind sie nicht immer klar definiert oder werden je nach Akteur und Sektor unterschiedlich verstanden und gebraucht. Dies ist wiederum auf die grundsätzlich hohe Abstraktion und den dadurch entstehenden Interpretationsspielraum des Begriffs zurückzuführen.

Empfehlung: gemeinsames Verständnis für zentrale Begriffe schaffen

Es ist notwendig, ein gemeinsames Verständnis der Begriffe des KRITIS-Schutzes aufzubauen, um den Austausch zu erleichtern und Intransparenz zu reduzieren. Das Glossar des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) stellt hierfür einen Ausgangspunkt dar. Der Begriff Schutzziel wird dort bspw. sehr allgemein definiert, was den Vorteil bietet, dass die Definition für alle Akteure verständlich ist, auch wenn sie nicht aus dem Bereich Sicherheit bzw. KRITIS-Schutz stammen. Solch generische Definitionen lassen jedoch verschiedene Deutungen zu, wodurch eine Konkretisierung zwischen den Akteuren notwendig wird. Des Weiteren ist es unumgänglich, eine aktuelle empirische Datengrundlage zu erstellen, um das aktuelle Schutzniveau besser einschätzen und Schutzdefizite erkennen zu können. Hierbei müssen sich die Beteiligten einigen, welche Daten auf welche Weise erhoben werden sollen.

Für die KRITIS Gesundheit empfiehlt sich insbesondere, eine Definition des Begriffs „Versorgungsengpass“ zu erarbeiten, die bisher fehlt. Im Kontext des deutschen Bevölkerungsschutzes ist bisher nur der Begriff des „Lieferengpasses“ definiert. Dieser Umstand führt jedoch zu einer Reduzierung der Debatte um Schutzziele für die Versorgung mit Arzneimitteln und Impfstoffen auf diesen

Teilaspekt. In diesem Zuge sollte u. a. definiert werden, ab wann (Grenzwert) ein Lieferengpass zu einem Versorgungsengpass wird. Diese Definition könnte vom „European Medicines Shortages Research Network“ entwickelt werden. Das Netzwerk widmet sich u. a. der Untersuchung von Versorgungsengpässen von Arzneimitteln und Medizinprodukten und arbeitet dabei in einem der ersten Schritte an der Definition zentraler Begriffe. Die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses vereinfacht und beschleunigt demnach auch die Debatte um Schutzziele im Gesundheitsbereich.

Für die KRITIS Ernährung wurden die Bedingungen einer Versorgungskrise bereits im Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG) definiert. Allerdings kritisierten Expert_innen aus dem Bereich der behördlichen Ernährungsnotfallvorsorge (ENV) auf Bundes-, Landes- sowie Kommunalebene diese Begriffsbestimmung mehrfach. Da die Definition sich lediglich auf eine langfristige und großflächige Versorgungskrise bezieht, sind die gesetzlichen Regelungen des ESVG auf kurzfristige und kleinflächige Krisen kaum anwendbar. Durch eine entsprechende Anpassung der Definition einer Versorgungskrise auf kleinflächige und kurzfristige Ereignisse könnten auch die Reglungen im ESVG zur Umsetzung von Präventiv- und Schutzmaßnahmen entsprechend vorangetrieben werden. Den Akteuren, die für die Umsetzung des ESVG zuständig sind, würde somit ein leicht anwendbares Werkzeug im Umgang mit Ernährungskrisen an die Hand gegeben.

11.4 Herausforderung: stärkere Kooperation zwischen staatlichen Stellen und KRITIS-Betreibern

Laut KRITIS-Strategie sollten staatliche und privatwirtschaftliche Akteure eine gemeinsame Leitfunktion in der Schutzzieldebatte einnehmen. Ergänzend dazu sollten weitere relevante Akteursgruppen (u. a. Politik, Wissenschaft) einbezogen werden. Dass ein großer Teil der Verantwortung bei den KRITIS-Betreibern liegt, begründet sich dadurch, dass sich etwa 80 % aller KRITIS-Einrichtungen in Deutschland in privater Hand befinden. Deshalb können Versorgungsausfälle und ihre negativen Auswirkungen nur reduziert und bewältigt werden, wenn vornehmlich KRITIS-Betreiber in Kooperation mit staatlichen Stellen Katastrophenvorsorge betreiben. Diese Zusammenarbeit verläuft allerdings noch nicht immer optimal – bspw. werden im Ernährungssektor die Kompetenzen des Lebensmitteleinzelhandels, der die Normalversorgung der Bevölkerung mit einer starken Leistungsfähigkeit übernimmt, bisher kaum in die behördliche ENV eingebunden. In vielen Fällen stellen die Kosten, die bereits bei der Aushandlung von Schutzzielen und dann vor allem bei ihrer Umsetzung anfallen, eine Hürde für die Beteiligung der Privatwirtschaft und die Befürwortung von Schutzzielen dar. Die geringe Zahlungsbereitschaft für Vorsorgemaßnahmen beschränkt sich zwar nicht auf die KRITIS-Betreiber, jedoch folgt die Wirtschaft so stark wie kein anderer gesellschaftlicher Bereich der Logik von Sparsamkeit und Effizienz, sodass hier besondere Anreize geschaffen werden müssen, um die KRITIS-Betreiber dennoch in die Krisenprävention zu integrieren. Hinzu kommt, dass bspw. den Betreibern im Ernährungssektor kein gesetzlicher Auftrag zur Versorgung der Bevölkerung in Krisen mit Lebensmitteln zukommt.

Empfehlung: Schaffung von Anreizen, um KRITIS-Betreiber stärker in die Schutzzielaushandlung und -umsetzung einzubinden

Die kooperative Aushandlung von Schutzzielen zwischen staatlichen Stellen (vor allem Fachbehörden), Unternehmen und weiteren relevanten Akteuren sollte in den untersuchten KRITIS Gesundheit und Ernährung vertieft werden. Ein regelmäßiger Austausch zwischen den Genannten sollte etabliert und dann auch aufrechterhalten werden. Dazu müssen die jeweiligen Ansprechpartner_innen bekannt sein und die Aushandlung eines Schutzzieles sollte den Teilnehmenden als langfristiges Ziel kommuniziert werden. Der UP KRITIS stellt eine derartige langfristig angelegte Kooperation zwischen Staat und Wirtschaft dar. Der Fokus

liegt derzeit zwar auf dem Thema IT-Sicherheit, jedoch wird in diesem Zusammenhang auch die Versorgungssicherheit der Bevölkerung diskutiert. Es wäre sinnvoll, diesen Aspekt weiter auszubauen und Schutzziele, die nicht nur der IT-Sicherheit, sondern auch der Versorgungssicherheit der Bevölkerung dienen, stärker in den Vordergrund zu stellen.

Speziell für die Einbeziehung der Privatwirtschaft (KRITIS-Betreiber) sind Anreize nötig, denn die gewünschte Kooperation mit staatlichen Stellen im Bereich Katastrophenvorsorge ist für sie kein natürlicher Modus. Entsprechende Anreize können unterschiedlich ausgestaltet sein: u. a. in Form von finanziellen bzw. steuerlichen Vergünstigungen oder der Aussicht auf informationelle Teilhabe (z. B. Erhalt und Austausch von Lageinformationen). Auch die Chance, Schutzziele selbstbestimmt festzulegen und umzusetzen, kann für Unternehmen einen Anreiz zur Mitwirkung darstellen, da dieses Vorgehen attraktiver ist als eine gesetzliche Fremdbestimmung. Es bedarf folglich sowohl im Gesundheits- als auch im Ernährungssektor eines Anreizsystems, um die Kooperationsbereitschaft privater Akteure herzustellen. Grundsätzlich sollte auf gesetzliche Verpflichtungen, die eine verbindliche Zusammenarbeit der Privatwirtschaft mit den Behörden in der Schutzzielaushandlung festlegen, lediglich zurückgegriffen werden, wenn sich wirklich keine andere Lösung als zielführend erwiesen hat.

Entsprechend ist es bedeutend, dass Schutzziele und deren Aushandlung so angelegt sein sollten, dass sie für die KRITIS-Betreiber nicht nur in einer potenziellen Krise, sondern auch im täglichen Geschäft sinnvoll sind. Dieser Doppelnutzen könnte die Befürwortung von Schutzzielen erhöhen und sollte als klarer Mehrwert kommuniziert werden. In der KRITIS Gesundheit könnte dies bspw. so aussehen, dass die gesetzlich vorgeschriebene Bevorratung von Arzneimitteln durch Krankenhausapotheken und öffentliche Apotheken erhöht wird – und zwar mit dem Ziel, die Lieferfähigkeit der Apotheken zu erhöhen und durch größere Lagerbestände unabhängiger von Lieferungen zu werden. Ein positiver Nebeneffekt wäre dabei die bessere Vorbereitung auf Lieferengpässe in Krisen. Dieser Doppelnutzen sollte bereits in der Formulierungsphase eines Schutzziels und später vor allem in der Kommunikation berücksichtigt werden. Wenn die Kosten für ein Schutzziel sich zumindest teilweise im Alltag und bei kurzfristigen Krisen (z. B. Stromausfällen) rentieren, stellt dies aus wirtschaftlicher Perspektive einen Anreiz zur Beteiligung dar. Im Ernährungssektor könnte damit geworben werden, dass in vergangenen kleinflächigen Krisen durch sogenannte Hamsterkäufe sehr starke Verkaufsanstiege verzeichnet wurden. Diese Verkaufsanstiege könnten einen Anreiz für die Umsetzung präventiver Maßnahmen darstellen, die die Öffnung von Supermärkten in kleinflächigen oder kurzfristigen Krisen garantieren würden. Im Aushandlungsprozess von Schutzzielen sollte verstärkt auf diese wirtschaftlichen

Aspekte eingegangen werden, da sie für die KRITIS-Betreiber ein wichtiges Kriterium darstellen, das über ihre Beteiligung entscheidet.

11.5 Herausforderung: alle relevanten Akteure einbinden

Neben der Einbindung wirtschaftlicher und behördlicher Akteure (auf der Bundes-, Landes- und Kommunalebene) in den Prozess der Schutzzielaushandlung gibt es noch zahlreiche weitere Akteure, die bei einem gesamtgesellschaftlichen Aushandlungsprozess nicht fehlen sollten. Eine Herausforderung der transdisziplinären Zusammenarbeit stellt häufig der Austausch von Wissen zwischen den Beteiligten dar. Dies gilt insbesondere für Bereiche wie die Schutzzieldebatte, die von Unsicherheit und Intransparenz gekennzeichnet sind, sowie für die Kommunikation mit der Bevölkerung in solchen Bereichen. Auch die individuellen Bewertungskriterien der Beteiligten sowie die daraus resultierenden unterschiedlichen Risikowahrnehmungen stellen Herausforderungen für die gemeinsame Festlegung von Schutzzielen dar.

Einem demokratischen Ansatz folgend, sollte darüber hinaus die Zivilbevölkerung in die Schutzzielaushandlung eingebunden werden. Als Betroffene einer Krise ist es die Bevölkerung, die geschützt werden soll. Auch der Selbstschutz der Bevölkerung (z. B. Bevorratung von Lebensmitteln) spielt eine zentrale Rolle. Laut ESVG stellen Selbstschutzmaßnahmen bspw. den wichtigsten Teil der Gefahrenabwehr dar. Zugleich zeigt die Forschung jedoch, dass dies praktisch kaum erfolgt.

Empfehlung: breiteres Akteursspektrum im Rahmen eines Multi-Akteurs-Ansatzes einbeziehen

Die Aushandlung von Schutzzielen sollte einem gesamtgesellschaftlichen Ansatz folgen, welcher alle Akteure einbezieht, deren Mitwirkung für die Aushandlung von Schutzzielen benötigt wird oder die von der Umsetzung entsprechender Maßnahmen betroffen wären. Zu ihnen zählen vor allem Forschungseinrichtungen, jeweilige Fachcommunitys wie Berufsverbände, die Politik, die Hilfsorganisationen sowie das THW und die Feuerwehren und die Zivilbevölkerung. Der Mehrwert der Einbeziehung eines breiten Akteursspektrums besteht darin, viele verschiedene Perspektiven einzubinden und dadurch frühzeitig ein Ziel festzulegen, das von allen Beteiligten unterstützt wird. Diese Akzeptanz ist eine grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung eines Schutzziels – vor allem für Schutzziele, die nicht auf einer gesetzlichen Verpflichtung, sondern auf einer freiwilligen Selbstverpflichtung oder einer Empfehlung basieren.

Um einem Multi-Akteurs-Ansatz gerecht zu werden, sollte auch der Wissenstransfer zwischen den eingebundenen Gruppen gefördert werden. Dazu bedarf es eines stetigen Dialogs zwischen wissenschaftlichen, politischen und behördlichen Akteuren, um die theoretischen und teils abstrakten Erkenntnisse u. a. von Risikoanalysen oder rechtlichen Gutachten erfolgreich in die Praxis zu überführen. Doch auch der Austausch von Fachbehörden und Politik sollte verbessert werden, indem Erstere ihre Forderungen und Empfehlungen stärker in den relevanten Ausschüssen und anderen Gremien präsentieren. Des Weiteren sind regelmäßige Treffen aller Beteiligten zielführend. Gesonderte Treffen, die lediglich kurzfristig Aufmerksamkeit auf das Thema lenken, sind nicht sinnvoll.

In der KRITIS Gesundheit existiert bspw. ein Arbeitskreis, der bereits einige der relevanten Akteure an einem Tisch versammelt: der Pharmadialog. Der Pharmadialog wurde durch die Bundesregierung gegründet, um auf Veränderungen im Gesundheitssektor in Deutschland reagieren zu können. Er besteht aus Vertreter_innen des BMG, der Wissenschaft, der Verbände der biopharmazeutischen und pharmazeutischen Industrie und der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie. Die Teilnehmenden befassen sich bereits mit Lieferengpässen von Arzneimitteln, sodass eine Vertiefung des Themas Schutzziele für die Versorgungssicherheit naheliegend erscheint. Je nach Schutzziel könnte der Pharmadialog für weitere relevante Akteure geöffnet und gezielt für die Aushandlung genutzt werden. Grundsätzlich empfiehlt es sich, die Festlegung von Schutzzielen mit bereits bestehenden Arbeitskreisen oder Gremien zu verknüpfen und hier eine Öffnung für fehlende Akteure (z. B. aus der Forschung oder aus einer Hilfsorganisation) anzustreben. In der KRITIS Ernährung verfolgte ein großer Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb des Weiteren den Ansatz, alle relevanten Akteure zu befragen, welche Schutzziele aus ihrer Perspektive in Zukunft umgesetzt werden sollten. Durch diese Befragung konnten mit sehr geringem Koordinationsaufwand viele verschiedene Interessen und Zielvorstellungen erfasst werden. Dieses Vorgehen kann in der Vorplanungsphase sinnvoll sein, in der eine Akteursanalyse durchgeführt werden sollte.

Die Medien in ihrer Funktion als Berichterstatter sollten in der Schutzzielaushandlung nicht fehlen. Sie sollten frühzeitig benachrichtigt werden, um eine angemessene Kommunikation von Schutzzielen zu erreichen. Eine zu späte Integration bzw. Ansprache von Medienvertreter_innen könnte dazu führen, dass sich die Berichterstattung über Schutzziele zu stark auf den Eintritt einer möglichen Krise und zu wenig auf sinnvolle Präventionsmaßnahmen fokussiert.

Im Sinne eines gesamtgesellschaftlichen Ansatzes darf die Zivilbevölkerung nicht aus dem Aushandlungsprozess eines Schutzziels ausgeschlossen werden. Für eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen zur Schutzzielerreichung ist die

Unterstützung der Bevölkerung erforderlich. Dies gilt insbesondere für Schutzziele, die sich auf die Selbsthilfefähigkeit der Bevölkerung beziehen. Um ihre Umsetzung zu steigern, müssen sie einen höheren Bekanntheitsgrad sowie eine größere Akzeptanz erfahren. Daher sollten die Bedenken der Betroffenen und ihre Vorstellungen zur Angemessenheit von Maßnahmen berücksichtigt werden, z. B. durch partizipative Risikokommunikationsverfahren. Ein weiterer Schritt in diese Richtung stellt die vorgeschlagene Senkung der Bevorratungsdauer im Ernährungssektor dar. Ein bloßes Informieren von interessierten Privatpersonen könnte auch über öffentliche Anhörungen im Bundestag erfolgen – z. B. im Gesundheitsausschuss. Jedoch bestehen hierbei weder Rede- noch Fragerechte. Für den Austausch bieten sich stattdessen partizipative Bürgerbeteiligungsprozesse in Form von organisierten Bürgerdialogen an, um zu diskutieren, welche Maßnahmen als zeitgemäß und verhältnismäßig wahrgenommen werden. Grundsätzlich sollte sich die Kommunikation von Schutzzielen an subjektiven Kriterien der Risikowahrnehmung der Bevölkerung ausrichten. Dabei ist es erforderlich, auch lückenhafte Wissensstände und Unsicherheiten offenzulegen. Behörden sollten die Bevölkerung in ihre ENV-Risikokommunikationsstrategie einbinden. In der KRITIS Ernährung könnte das Anlegen eines persönlichen Notvorrats mit Bürgerinitiativen diskutiert werden, die für das Thema Katastrophenvorsorge empfänglich sind.

Danksagung

12

Wir bedanken uns beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe für die Förderung unserer Forschungsarbeit unter dem Förderkennzeichen FP 417.

Besonderer Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe und den Mitgliedern der projektbegleitenden Arbeitsgruppe für die fachliche Begleitung des Vorhabens.

Außerdem möchten wir allen Teilnehmenden unseres Workshops und unserer Diskussionsrunden aus Wissenschaft, Politik und Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben danken. Ohne ihr Wissen und ihre Erfahrungen wäre dieses Forschungsprojekt nicht möglich gewesen.

Die Gesamtprojektleitung des Forschungsvorhabens lag bei der Arbeitsgruppe Interdisziplinäre Sicherheitsforschung der Freien Universität Berlin. Wir bedanken uns für die stets ertragreiche und kooperative Zusammenarbeit mit unseren Projektpartnern des Deutschen Komitees Katastrophenvorsorge e. V. sowie der Fakultät für Rechtswissenschaft der Universität Bielefeld (Prof. Dr. Gusy).

Dem Team der Arbeitsgruppe Interdisziplinäre Sicherheitsforschung und des Forschungsforums Öffentliche Sicherheit der Freien Universität Berlin gilt unser besonderer Dank für die stets hervorragende und produktive Arbeitsatmosphäre. Besonders Roman Peperhove unterstützte uns mit wertvollen Tipps und Tricks in der Umsetzung des Workshops. Dr. Thomas Kox stand uns bei der Auswertung der Online-Befragung beratend zur Seite. Jan Müller leistete durch seine stets aufmerksame Mitarbeit über eineinhalb Jahre hinweg einen wertvollen Beitrag zum erfolgreichen Abschluss des Projekts.

Anhang 13

13.1 Leitfäden der politischen Diskussionsrunden

Leitfaden der ersten Diskussionsrunde

Die Gruppendiskussion wurde von Prof. Gerhold moderiert. Ihr zugrunde lag der folgende inhaltliche Leitfaden:

1. Berührungspunkte der Mitglieder des Bundestages (MdBs) mit dem Thema Schutzziele:

    - Ist Ihnen das Thema Schutzziele bereits in Ihrer politischen Arbeit begegnet?
    - Welchen Stellenwert hat das Thema Schutzziele in Ihrer Arbeit?
    - Welche Relevanz hat das Thema Schutzziele in der Politik allgemein und welche Relevanz sollte es haben?

2. Zukünftige Einbindung von politisch festgelegten Schutzzielen beim Schutz Kritischer Infrastrukturen:

    - Warum gibt es bislang nur so wenig politisch festgelegte Schutzziele (z. B. IT-Sicherheitsgesetz, Wassersicherstellungsgesetz)?
    - Was hält die Politik davon ab, Schutzziele grundlegend für alle Kritischen Infrastrukturen festzulegen?
    - Welche Hürden gibt es? Was bräuchte es, um Schutzziele bundesweit festzulegen?
    - Was sind die politischen Einflussfaktoren bei der Festlegung von Schutzzielen? Gibt es strukturelle oder gesellschaftliche Zwänge?
    - Wie können privatwirtschaftliche Akteure zur kooperativen Festlegung von Schutzzielen motiviert werden? Welche Incentives (z. B. Zertifizierung) sind erfolgversprechend?

Leitfaden der zweiten Diskussionsrunde

Die Gruppendiskussion wurde von Roman Peperhove moderiert. Ihr lag folgender inhaltlicher Leitfaden zugrunde:

1. Austausch über die Berührungspunkte der Teilnehmenden mit dem Thema Schutzziele:

   - Ist Ihnen das Thema Schutzziele bereits in Ihrer politischen Arbeit begegnet?

   - Welchen Stellenwert hat das Thema Schutzziele in Ihrer Arbeit?

2. Austausch über die zukünftige Einbindung von politisch festgelegten Schutzzielen in den Bevölkerungsschutz:

   - Was hält die Politik davon ab, Schutzziele grundlegend für alle Kritischen Infrastrukturen festzulegen? Welche Hürden gibt es?

   - Was bräuchte es, um Schutzziele für alle Kritischen Infrastrukturen festzulegen?

   - Was beeinflusst die politische Entscheidungsfindung bei der Festlegung von Schutzzielen? Gibt es strukturelle oder gesellschaftliche Zwänge?

   - Wie können privatwirtschaftliche Akteure zur kooperativen Festlegung von Schutzzielen motiviert werden? Welche Incentives (z. B. Zertifizierungen) sind erfolgversprechend?

13.2 Deskriptive Angaben und Anmerkungen der Online-Umfrage

Deskriptive Angaben

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Aussagen über Schutzziele								
Schutzziele sollten für alle Kritischen Infrastrukturen in Deutschland festgelegt werden.	270	4,58	0,67	0,37 %	1,11 %	4,81 %	27,78 %	65,93 %
Die Festlegung von Schutzzielen scheitert häufig an den zu hohen Kosten für ihre Umsetzung.	218	3,56	1,05	3,67 %	11,01 %	31,65 %	33,03 %	20,64 %
Wenn man für ein Schutzziel einen Schwellenwert (z. B. Apotheken sollen Arzneimittel für eine Woche vorrätig haben) festlegen will, sollte man sich an Erfahrungswerten (z. B. aus anderen Ländern) orientieren.	271	3,88	0,74	0,00 %	1,85 %	28,41 %	49,82 %	19,93 %
Die Kosten, die durch die Umsetzung von Schutzzielen entstehen, sollten auf einen bestimmen Betrag limitiert werden.	262	2,47	1,05	20,23 %	31,30 %	32,44 %	12,98 %	3,05 %
Bei der Festlegung von Schutzzielen sollte man sich an einem bestimmten Szenario (z. B. Hochwasser, Stromausfall) orientieren.	268	3,79	1,07	2,99 %	10,82 %	18,66 %	38,81 %	28,73 %
Für die Entwicklung von Notfallplänen und präventiven Maßnahmen ist zuerst ein Schutzziel notwendig.	266	4,21	0,93	1,13 %	5,26 %	12,41 %	33,46 %	47,74 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Auch wenn ein Schutzziel über einen längeren Zeitraum nicht erreicht werden kann, sollte man weiterhin daran festhalten.	267	4,00	0,99	1,50 %	8,61 %	14,23 %	39,70 %	35,96 %
Bereits festgelegte Schutzziele sollten regelmäßig auf ihre Angemessenheit überprüft werden – und zwar anhand wissenschaftlicher Daten.	270	4,64	0,60	0,00 %	1,11 %	3,33 %	25,93 %	69,63 %
Gesellschaftliche Normen und Werte (z. B. Gleichstellung aller Menschen) sollten bei der Festlegung von Schutzzielen an oberster Stelle stehen.	261	4,13	0,96	1,15 %	5,36 %	17,62 %	31,03 %	44,83 %
Man sollte ein neues Gremium oder einen Arbeitskreis gründen, der sich nur mit der Festlegung von Schutzzielen befasst.	250	3,30	1,23	8,80 %	20,40 %	21,60 %	30,80 %	18,40 %
Die Politik sollte auch dann an geplanten Schutzzielen festhalten, wenn die Mehrheit der Bürger_innen dagegen ist.	258	3,37	1,03	5,43 %	12,40 %	34,11 %	35,66 %	12,40 %
Einem Großteil der Bevölkerung fehlt es an den nötigen Informationen, um über Schutzziele mitentscheiden zu können.	268	4,05	0,93	1,12 %	5,22 %	18,66 %	37,31 %	37,69 %
Ein Schutzziel, das von einer Fachcommunity (z. B. Berufsverband, Forschungsinstitut) vorgeschlagen wird, hat höhere Umsetzungschancen.	252	3,60	0,92	1,59 %	10,32 %	29,76 %	43,65 %	14,68 %
Die Festlegung von deutschlandweiten Schutzzielen sollte von Politiker_innen auf Bundesebene getroffen werden.	264	3,16	1,33	12,50 %	21,21 %	26,89 %	16,67 %	22,73 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Die Festlegung eines Schutzziels sollte nur mit Zustimmung der Vertreter_innen aller beteiligten Gruppen getroffen werden.	264	3,41	1,07	3,79 %	18,18 %	26,89 %	35,61 %	15,53 %
Auch Gruppen ohne Fachwissen sollten an der Festlegung eines Schutzziels beteiligt sein, wenn sie von dessen Umsetzung betroffen sind.	270	3,44	1,13	5,93 %	14,44 %	28,15 %	32,22 %	19,26 %
Eine Fachcommunity (z. B. Berufsverband, Forschungsinstitut) für einen bestimmten Bereich (z. B. Lebensmittelversorgung) sollte festlegen, was ein sinnvolles Schutzziel für diesen Bereich ist.	268	3,43	1,05	5,22 %	13,43 %	27,99 %	39,93 %	13,43 %
Je mehr Akteure an der Festlegung von Schutzzielen beteiligt sind, desto schwieriger gestaltet sie sich.	267	4,11	0,90	0,75 %	3,00 %	21,72 %	33,71 %	40,82 %
Es wäre sinnvoll, bereits bestehende Gremien oder Arbeitskreise dafür zu nutzen, Schutzziele festzulegen.	261	4,04	0,82	0,77 %	3,07 %	18,01 %	47,51 %	30,65 %
Die Einschätzung von potenziellen Gefahren für Kritische Infrastrukturen sollte auf der Grundlage von wissenschaftlichen Daten erfolgen.	271	4,25	0,83	0,37 %	2,95 %	14,02 %	36,16 %	46,49 %
Für ländliche Regionen sollten Schutzziele mit anderen Schwellenwerten hinterlegt werden als für urbane Räume.	257	3,51	1,11	6,23 %	12,45 %	23,74 %	39,30 %	18,29 %
Die meisten Menschen in Deutschland halten präventive Sicherheitsmaßnahmen eher für sinnvoll, wenn sich vor kurzer Zeit eine Krise ereignet hat.	266	4,56	0,61	0,00 %	0,75 %	3,76 %	34,59 %	60,90 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Der Wunsch, alle möglichen Risiken zu beseitigen, ist nicht umsetzbar.	269	4,55	0,90	2,23 %	2,60 %	7,06 %	13,75 %	74,35 %
Nach einer aktuellen Krise sind sich Politiker_innen stärker über die Notwendigkeit von Schutzzielen bewusst.	269	4,44	0,88	1,86 %	2,60 %	7,43 %	25,65 %	62,45 %
Da Kritische Infrastrukturen voneinander abhängig sind, sollten für die Festlegung eines Schutzziels Akteure aus unterschiedlichen Sektoren zusammenarbeiten.	269	4,63	0,54	0,00 %	0,00 %	2,60 %	31,97 %	65,43 %
Innerhalb Deutschlands sollten Bundesländer grenzübergreifende Schutzziele gemeinsam festlegen.	268	4,61	0,66	0,75 %	0,37 %	4,10 %	26,49 %	68,28 %
Die meisten Menschen in Deutschland sind eher bereit, Geld für Schutzziele und Sicherheitsmaßnahmen auszugeben, wenn sie sich über die potenziellen Bedrohungen bewusst sind.	270	4,27	0,78	0,37 %	1,85 %	12,96 %	40,00 %	44,81 %
Der Wunsch, alle möglichen Risiken zu beseitigen, ist in Anbetracht der erforderlichen Kosten unverhältnismäßig.	262	3,98	1,10	4,20 %	5,34 %	20,23 %	28,24 %	41,98 %
Aussagen über KRITIS-Betreiber								
Als Betreiber Kritischer Infrastrukturen sehen sich die meisten Unternehmen in der Pflicht, die Versorgung der Bevölkerung auch in Krisen zu gewährleisten.	247	2,94	0,96	5,26 %	27,94 %	39,68 %	21,86 %	5,26 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen investieren meistens nur in Schutzmaßnahmen, die ihnen selbst nützen.	248	3,99	0,80	0,00 %	4,03 %	20,16 %	48,39 %	27,42 %
Da Kritische Infrastrukturen mehrheitlich von Unternehmen betrieben werden, sollten diese auch in Krisen für die Versorgung der Bevölkerung (mit Strom, Wasser usw.) Sorge tragen.	268	3,72	1,03	4,10 %	6,34 %	27,24 %	38,43 %	23,88 %
Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen würden sich nur dann stärker an Schutzzielen und präventiven Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung beteiligen, wenn sie gesetzlich dazu verpflichtet wären.	263	4,23	0,82	0,00 %	4,18 %	12,55 %	39,54 %	43,73 %
Die meisten Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen sind nicht nur an der Absicherung ihrer eigenen Geschäftsprozesse, sondern auch am Schutz der Bevölkerung interessiert.	247	2,51	0,88	10,53 %	42,51 %	33,60 %	12,15 %	1,21 %
Da Kritische Infrastrukturen mehrheitlich von Unternehmen betrieben werden, fehlen dem Staat in einer Krise die Mittel und das Wissen, um deren Funktionsfähigkeit und damit auch die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten.	258	3,62	1,03	2,71 %	12,02 %	26,74 %	37,21 %	21,32 %
Die Kosten für Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung sollten komplett vom Staat übernommen werden.	261	2,82	1,10	12,26 %	25,67 %	37,16 %	17,24 %	7,66 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Die Kosten für Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung sollten teilweise vom Staat und teilweise von Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen übernommen werden.	262	3,78	1,03	5,34 %	4,96 %	19,47 %	46,95 %	23,28 %
Die Kosten für Schutzmaßnahmen sollten über eine Preiserhöhung an die Verbraucher_innen weitergegeben werden.	260	2,65	1,08	17,31 %	26,54 %	34,23 %	18,08 %	3,85 %
Eine freiwillige Selbstverpflichtung auf Seiten der Unternehmen als Betreiber Kritischer Infrastrukturen erhöht die Chance, dass sie sich an der Umsetzung von Schutzzielen beteiligen.	262	3,08	1,18	11,07 %	21,76 %	26,72 %	29,39 %	11,07 %
Es gibt Unternehmen, die als Betreiber Kritischer Infrastrukturen präventive Sicherheitsmaßnahmen für die Versorgung der Bevölkerung trotz zusätzlicher Kosten umsetzen.	204	3,34	0,95	2,45 %	15,69 %	37,75 %	33,33 %	10,78 %
Schutzziele für Kritische Infrastrukturen sollten von den Betreibern selbst festgelegt werden, da sie das nötige Expertenwissen haben.	265	2,05	0,89	32,08 %	35,09 %	28,68 %	3,77 %	0,38 %
Aussagen über den Gesundheitssektor								
Die Folgen wären für die meisten Betroffenen schwerwiegend.	138	4,36	0,74	0,72 %	0,00 %	11,59 %	37,68 %	50,00 %
Die meisten Betroffenen wissen, was sie tun müssen, um mit dieser Situation umzugehen.	137	2,08	0,86	22,63 %	55,47 %	14,60 %	5,84 %	1,46 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Eine derartige Situation empfinden die meisten Betroffenen als sehr beängstigend.	140	4,43	0,75	0,71 %	0,71 %	9,29 %	33,57 %	55,71 %
Die meisten Betroffenen haben bereits Erfahrungen damit, dass Arzneimittel und Impfstoffe nur schwer zu beschaffen sind.	132	2,66	1,09	12,12 %	37,12 %	31,82 %	10,61 %	8,33 %
Durch private Vorsorgemaßnahmen sind negative Auswirkungen für die meisten Betroffenen vermeidbar.	140	3,16	0,94	5,71 %	12,14 %	50,71 %	23,57 %	7,86 %
Die meisten Betroffenen kennen ausreichend Personen, die ihnen dann helfen würden.	132	2,27	0,79	15,91 %	46,21 %	34,09 %	3,03 %	0,76 %
Haushalte mit geringerem finanziellen Spielraum wären stärker betroffen.	135	4,08	1,09	4,44 %	4,44 %	14,81 %	31,11 %	45,19 %
Diese Situation wäre für die meisten Betroffenen eine Herausforderung.	140	4,50	0,68	0,71 %	0,71 %	4,29 %	36,43 %	57,86 %
Pharmaunternehmen und (Krankenhaus-)Apotheken würden das Problem schnell im Griff haben.	138	2,18	0,82	21,01 %	44,93 %	28,99 %	5,07 %	0,00 %
Die zuständigen Behörden würden das Problem schnell im Griff haben.	138	2,09	0,80	23,19 %	49,28 %	23,19 %	4,35 %	0,00 %
Der Staat sollte verstärkt auf Pharmaunternehmen und Apotheken einwirken, um Lieferengpässe zu verhindern.	135	4,24	0,77	0,74 %	0,74 %	14,07 %	42,96 %	41,48 %
Lieferengpässe von Arzneimitteln und Impfstoffen sind bereits im Alltag – nicht nur in Krisen – ein Problem für betroffene Menschen.	131	3,88	1,05	1,53 %	9,16 %	24,43 %	29,77 %	35,11 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Um Schutzziele für den Gesundheitssektor festzulegen, müssen auch Akteure aus anderen Bereichen (z. B. Transport, Energie) einbezogen werden.	140	4,43	0,73	0,00 %	2,14 %	7,86 %	35,00 %	55,00 %
Um Schutzziele für den Gesundheitssektor festzulegen, müssen auch internationale Akteure (z. B. Europäische Arzneimittel-Agentur, Weltgesundheitsorganisation) einbezogen werden.	138	4,12	0,85	1,45 %	2,17 %	15,22 %	44,93 %	36,23 %
Die Konkurrenz zwischen Pharmaunternehmen verhindert die Aushandlung von gemeinsamen Schutzzielen.	121	3,55	1,03	3,31 %	12,40 %	28,93 %	37,19 %	18,18 %
Da Arzneimittel und Impfstoffe regelmäßig nicht lieferbar sind, erhält dieses Thema viel Aufmerksamkeit in den Medien.	133	2,75	1,16	14,29 %	30,83 %	28,57 %	18,05 %	8,27 %
Apotheken sind gesetzlich verpflichtet, Arzneimittel für eine Woche vorrätig zu haben, Krankenhausapotheken für zwei Wochen. Diese Anforderung sollte erhöht werden.	131	3,89	1,03	2,29 %	7,63 %	22,14 %	34,35 %	33,59 %
Es wäre sinnvoll, wenn Apotheken durch Schutzziele nicht nur besser für Krisen gewappnet wären, sondern dadurch auch Vorteile im täglichen Geschäft hätten (z. B. garantierte Lieferfähigkeit).	136	4,19	0,87	1,47 %	2,21 %	14,71 %	38,97 %	42,65 %
Es wäre sinnvoll, ein Zertifizierungssystem einzurichten, welches das Erreichen bestimmter Schutzziele positiv herausstellt.	131	3,82	1,01	5,34 %	3,05 %	19,85 %	47,33 %	24,43 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Ein Zertifizierungssystem, das das Erreichen bestimmter Schutzziele erfasst, wäre zusätzliche Werbung, die Pharmaunternehmen für sich nutzen könnten.	133	3,46	1,07	5,26 %	13,53 %	26,32 %	39,85 %	15,04 %
Aussagen über den Ernährungssektor								
Die Folgen einer Versorgungskrise wären für die meisten Menschen schwerwiegend.	122	4,21	0,90	0,82 %	4,92 %	12,30 %	36,07 %	45,90 %
Die meisten Menschen wissen, was sie tun müssen, um mit dieser Situation umzugehen.	122	1,88	0,77	31,15 %	54,92 %	9,02 %	4,92 %	0,00 %
Eine derartige Situation empfinden die meisten Menschen als sehr beängstigend.	122	4,34	0,89	0,00 %	6,56 %	8,20 %	29,51 %	55,74 %
Die meisten Menschen haben bereits Erfahrungen damit, dass Lebensmittel nur schwer zu beschaffen sind.	120	1,58	0,82	58,33 %	30,00 %	8,33 %	2,50 %	0,83 %
Durch private Vorsorgemaßnahmen sind negative Auswirkungen für die meisten Menschen vermeidbar.	119	3,72	0,95	1,68 %	7,56 %	29,41 %	39,50 %	21,85 %
Die meisten Menschen kennen ausreichend Personen, die ihnen dann helfen würden.	119	2,33	0,85	15,13 %	45,38 %	32,77 %	5,04 %	1,68 %
Haushalte mit geringerem finanziellen Spielraum wären stärker betroffen.	120	4,35	0,88	0,83 %	5,00 %	6,67 %	33,33 %	54,17 %
Diese Situation wäre für die meisten Menschen eine Herausforderung.	123	4,61	0,62	0,81 %	0,00 %	2,44 %	30,89 %	65,85 %
Der Lebensmittelhandel würde das Problem schnell im Griff haben.	119	2,03	0,81	27,73 %	45,38 %	23,53 %	3,36 %	0,00 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Die zuständigen Behörden würden das Problem schnell im Griff haben.	120	2,09	0,81	23,33 %	49,17 %	22,50 %	5,00 %	0,00 %
Das staatliche Ernährungsnotfallsystem bindet die Akteure und Kompetenzen der Privatwirtschaft, insbesondere des Lebensmittelhandels, zu wenig ein.	91	3,80	0,87	0,00 %	4,40 %	36,26 %	34,07 %	25,27 %
Die Konkurrenz zwischen den verschiedenen Lebensmittelhändlern verhindert die Aushandlung von gemeinsamen Schutzzielen.	101	3,19	1,07	3,96 %	21,78 %	40,59 %	18,81 %	14,85 %
Über das Thema Ernährungsnotfallvorsorge wird selten in den Medien berichtet.	119	4,34	0,90	2,52 %	2,52 %	5,88 %	36,97 %	52,10 %
Die meisten Menschen in Deutschland nehmen die Versorgung mit Lebensmitteln als selbstverständlich hin.	121	4,79	0,56	0,83 %	0,83 %	0,00 %	14,88 %	83,47 %
Für den Schutz der Versorgung mit Lebensmitteln interessieren sich Politiker_innen nicht.	115	3,46	0,95	1,74 %	13,04 %	36,52 %	34,78 %	13,91 %
Um Schutzziele für den Ernährungssektor festzulegen, sollten auch Akteure aus damit verbundenen Sektoren (z. B. Transport, Energie) einbezogen werden.	120	4,52	0,72	0,83 %	0,83 %	5,83 %	30,83 %	61,67 %
Laut behördlicher Empfehlung sollten die Menschen in Deutschland Lebensmittel für mindestens zehn Tage vorrätig haben. Diese Anforderung sollte verringert werden.	117	1,74	1,08	57,26 %	23,93 %	9,40 %	5,98 %	3,42 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
In den Medien hört man immer wieder über kurzfristige Krisen in Deutschland, in denen einige Menschen keinen Zugang zu Supermärkten hatten.	109	1,72	0,89	48,62 %	37,61 %	7,34 %	5,50 %	0,92 %
Die meisten Menschen in Deutschland würden sich stärker mit dem Thema Ernährungsnotfallvorsorge befassen, wenn sie schon mal eine vergleichbare Situation erlebt hätten.	121	4,44	0,82	0,83 %	2,48 %	8,26 %	28,93 %	59,50 %
Es wäre sinnvoll, wenn der Staat den Lebensmittelhandel in einer Krise unterstützen würde (z. B. Bereitstellung von zusätzlichen Lkws), damit die Menschen wie gewohnt Lebensmittel einkaufen können.	120	4,06	0,94	0,83 %	6,67 %	15,83 %	39,17 %	37,50 %
Es wäre sinnvoll, die Bestände des Lebensmittelhandels (z. B. Mengen an eingelagertem Wasser inklusive Standort) in einer sicheren, aktuellen Datenbank zu erfassen.	116	4,05	1,06	2,59 %	7,76 %	14,66 %	31,90 %	43,10 %
Um eine Krise schnell bewältigen zu können, wäre es sinnvoll, wenn bereits im Vorfeld ein Austausch zwischen der kommunalen Ernährungsnotfallvorsorge und dem Lebensmittelhandel bestehen würde.	118	4,47	0,65	0,00 %	0,85 %	5,93 %	38,14 %	55,08 %
Es wäre sinnvoll, ein Zertifizierungssystem einzurichten, welches das Erreichen bestimmter Schutzziele durch den Lebensmittelhandel positiv herausstellt.	113	3,57	1,19	7,96 %	11,50 %	19,47 %	38,05 %	23,01 %

Reihenfolge der Aussagen laut Fragebogen	N	M	SD	Stimme überhaupt nicht zu.	Stimme wenig zu.	Stimme teilweise zu.	Stimme überwiegend zu.	Stimme voll und ganz zu.
Ein Zertifizierungssystem, das das Erreichen bestimmter Schutzziele erfasst, wäre zusätzliche Werbung, die der Lebensmittelhandel für sich nutzen könnte.	111	3,32	1,09	7,21 %	14,41 %	28,83 %	37,84 %	11,71 %

Zusammengefasste Anmerkungen der Teilnehmenden (qualitative Betrachtung)

Im Folgenden wurden die Anmerkungen der Teilnehmenden mittels einer zusammenfassenden Inhaltsanalyse in Kategorien eingeteilt (Mayring & Fenzl 2014). Dazu wurde die Software MAXQDA verwendet. Jede Kategorie enthält einen Überblick der verschiedenen Meinungen, die zu diesem Thema existieren (Reihenfolge der Punkte ist irrelevant).

Schutzziele …

- dienen dem Schutz der Bevölkerung. Vulnerable Gruppen (Haushalte mit geringem Einkommen, ältere Menschen, chronisch kranke Menschen usw.) sollten hierbei besonders berücksichtigt werden.
- sind sinnvoll für die Planung von Maßnahmen und Notfallplänen.
- sollten für Betreiber Kritischer Infrastrukturen einen Doppelnutzen im alltäglichen Geschäft bieten.
- sollten standardisiert und harmonisiert werden, in europäischer sowie in globaler Hinsicht.
- sollten auf ihre Aktualität und Angemessenheit überprüft werden. Diese Überprüfung sollte insbesondere nach einer Krise durchgeführt werden und Konsequenzen bei Nichteinhaltung nach sich ziehen.

Maßnahmen …

- sind immer kontextabhängig. Je nach Schutzgut, betroffener Kritischer Infrastruktur, Anzahl betroffener Menschen sowie Region sind andere Maßnahmen notwendig. Diese Kontextabhängigkeit muss auch bei der Aushandlung sowie Festlegung eines Schutzziels berücksichtigt werden.

Bei der Festlegung von Schutzzielen …

- sollten bundesländerübergreifende Lösungen entwickelt werden.

- müssen viele unterschiedliche Akteure miteinander in Verhandlungen treten. Dies kann zu Herausforderungen in der Koordination und Kommunikation führen.

- sollte eine Risikoanalyse durchgeführt werden, um die „wahrscheinlichsten" Szenarien zu ermitteln. Diese können dann als Grundlage für die Risikoanalyse verwendet werden.

- stellt Lobbyismus eine Herausforderung dar. Die Befragten verwendeten diesen Begriff, um vor Situationen zu warnen, in denen Unternehmen ihre wirtschaftlichen Interessen über das Gemeinwohl der Bevölkerung stellen und den Aushandlungsprozess eines Schutzziels zu ihren Gunsten dominieren. Die letztendliche Entscheidung über ein Schutzziel sollte von einer neutralen Stelle getroffen werden – einige Befragte schlagen hierfür die Politik vor, andere eine Expertenkommission.

- kann ein mangelndes Interesse an der Thematik ein Problem darstellen. Bei den Verantwortlichen (teilweise Politik, teilweise KRITIS-Betreiber) fehlt der Wille, Schutzziele umzusetzen. Ein Grund dafür sind die Kosten. Auf Seiten der Bevölkerung ist das Bewusstsein für Bedrohungen und Schutzmaßnahmen nicht stark genug ausgeprägt. Die Risikokommunikation müsste daher verbessert werden.

- sollten bestehende **Gremien** oder Kommissionen genutzt werden. Die Struktur könnte so aussehen, dass ein übergeordnetes Gremium die systematische Festlegung von Schutzzielen an sich behandelt. Untergeordnete Fachgremien sollen dann über die konkreten Schutzziele beratschlagen. Hierbei könnten z. B. KRITIS-spezifische Arbeitskreise o. Ä. genutzt werden.

- sollte sich die Politik von Expert_innen aus dem jeweiligen Bereich beraten lassen. Letztere unterbreiten Vorschläge, über die Politiker_innen entscheiden.

Begründet wird dieses Vorgehen damit, dass Expert_innen das nötige Wissen aus der Praxis haben – jedoch sind Lobbyismus und wirtschaftliche Interessen Gründe dafür, die schlussendliche Entscheidung demokratisch gewählten Vertreter_innen zu überlassen, da der Staat in diesem Modell auch für den Großteil der Kosten aufkommen soll. Ein Teil der Befragten fordert hingegen, dass Expert_innen aus einer Fachcommunity nicht nur Vorschläge unterbreiten, sondern Schutzziele selbst festlegen sollen, da sie die Umsetzbarkeit am besten einschätzen können.

- sollte die Einbeziehung der Bürger_innen berücksichtigt werden. Ein Austausch (bspw. in Bürgerforen) mit diesen ist zentral für die Legitimation sowie Akzeptanz von Schutzzielen.

- muss die Frage, wer für die entstehenden Kosten aufkommt, geklärt werden. Da Schutzziele dem Schutz der Gesellschaft dienen, sollte die Kostenfrage jedoch nicht an oberster Stelle stehen. Um in der Bevölkerung eine breitere Akzeptanz für die Kosten zu schaffen, sollten diese transparent erklärt werden und im Verhältnis zum akzeptierten Risiko stehen.

Unternehmen im Kontext von Schutzzielen

- Unternehmen streben allein nach Gewinnmaximierung. Der wirtschaftliche Druck des Marktes erschwert alle Bestrebungen, präventive Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen.

- Wenn die Umsetzung von Schutzzielen nicht verpflichtend eingeführt wird, wird sie scheitern. Auch wenn Kritische Infrastrukturen in privater Hand sind, hat der Staat dennoch die Verantwortung für die Versorgung der Bevölkerung. Staat und Wirtschaft sollten (besser) zusammenarbeiten, um diese Versorgung zu gewährleisten.

- Einige Unternehmen setzen Sicherheitsmaßnahmen lediglich zum Schutz der eigenen Produktion um, um Umsatzeinbußen zu vermeiden. Andere Unternehmen verfolgen hingegen das Ziel, die Bevölkerung in Krisen zu versorgen.

- Die komplette Umlage der Kosten für Schutzziele auf die Verbraucher_innen wird nicht gelingen (Grund: Rückgang der Nachfrage), sodass ein Teil der Kosten am Ende von den Unternehmen selbst getragen werden muss. Andere Befragte sprechen sich dafür aus, dass die Kosten allein von den Verbraucher_innen getragen werden sollen. Hierbei muss sichergestellt werden, dass der Profit dann auch in die Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen fließt.

Ernährung

- Viele Menschen interessieren sich nicht für Vorsorgemaßnahmen oder denken nicht über die Auswirkungen einer Krise nach. Dies betrifft vor allem Menschen in Großstädten, da Lebensmittel hier rund um die Uhr verfügbar sind.

- Damit der Lebensmitteleinzelhandel die Bevölkerung in einer Krise versorgen kann, müsste er durch zusätzliche Leistungen (Fahrzeuge, Treibstoff usw.) unterstützt werden.

- Nicht nur zwischen staatlichen und wirtschaftlichen Akteuren sollte die Zusammenarbeit verbessert werden, sondern auch zwischen den Lebensmittelhändlern.

- Die Einrichtung einer staatlich finanzierten Datenbank wird einerseits als sinnvoll erachtet – andererseits werden Probleme in der Durchführung erwartet (Datenerhebung, Absicherung der Datenbank gegen Stromausfall). Ein Zertifizierungssystem wird von den Befragten als nicht sinnvoll erachtet.

Gesundheit

- Bei einem IT-Ausfall wäre nicht mehr bekannt, welche Apotheken welche Arzneimittel noch vorrätig haben.

- Das Thema regelmäßige Lieferengpässe von Arzneimitteln erhält in den Medien eher geringe Aufmerksamkeit. Die Berichterstattung fokussiert sich meistens auf Spezialfälle.

- Im Gegensatz zu Lebensmitteln ist eine private Bevorratung mit Arzneimitteln aus unterschiedlichen Gründen (beschränkte Abgabe, Herstellung im Ausland, beschränkte Verfügbarkeit der benötigten Rohstoffe, Kühlung der Produkte) kaum möglich.

Rolle der Wissenschaft

- Die Entwicklung sowie Überprüfung von Schutzzielen anhand wissenschaftlicher Daten ist sinnvoll. Allerdings nimmt die Erhebung viel Zeit in Anspruch.

- Schutzziele müssen realistisch umsetzbar sein. Wenn sie lediglich von Wissenschaftler_innen theoretisch hergeleitet wurden, werden sie nicht akzeptiert.

- Nicht für alle Risiken können wissenschaftliche Daten erhoben werden.

- Ob Schutzziele wirklich umgesetzt werden, hängt vor allem von der Wahrnehmung der Menschen ab. Dabei werden wissenschaftliche Fakten manchmal ignoriert.

13.3 Dokumentation des Expert_innenworkshops

Ziele und Verwendung der Ergebnisse

Der Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS) ist in Deutschland gezeichnet von einem Zusammenspiel verschiedener Akteure auf verschiedenen Zuständigkeitsebenen. Es bedarf eines nachvollziehbaren und strukturierten Aushandlungsprozesses, in dem festgelegt wird, welches Schutzziel als sinnvoll erachtet wird. Dabei sind u. a. gesellschaftliche, technische und ökologische Veränderungen kontinuierlich zu berücksichtigen. Das Projekt DESKRIS hat sich das Ziel gesetzt, den Aushandlungsprozess an den beiden KRITIS Ernährung und Gesundheit aufzuzeigen und ihn exemplarisch gemeinsam in einem partizipativen Verfahren mit Expert_innen aus den jeweiligen KRITIS zu erarbeiten. Dabei baut der Expert_innenworkshop auf ein vorausgegangenes intensives Literaturstudium auf, welches die aktuellen Herausforderungen in der Schutzzielbestimmung in den Bereichen „Lebensmitteleinzelhandel (LEH)“ und „Arzneimittel und Impfstoffe“ analysierte. Die zentrale Frage des Workshops war:

„Wie kann man den zukünftigen Aushandlungsprozess von Schutzzielen in Kritischen Infrastrukturen zielführend gestalten?“

Um diese Fragen zu diskutieren, kamen in Berlin 33 Vertreter_innen aus Politik, Behörden, Privatwirtschaft, Forschung und Verbänden sowie Hilfsorganisationen zusammen, um gemeinsam einen exemplarischen Aushandlungsprozess an den KRITIS Gesundheit und Ernährung zu skizzieren.

Dabei wurde das partizipative Verfahren Visioning and Backcasting verwendet. Eine gewünschte Zukunft (das ausgehandelte Schutzziel) wurde schrittweise nachvollzogen und in konkrete Meilensteine und notwendige Rahmenbedingungen aufgeschlüsselt. Die Ergebnisse des Workshops stellen einen wichtigen Schritt im weiteren Verlauf des Projekts dar. Die ausführliche Auswertung wurde mittels einer Online-Umfrage einem breiteren Akteursspektrum vorgestellt, um die Ergebnisse einer Bewertung und Gewichtung zu unterziehen.

1. Teil: Einführung

Im ersten Teil des Workshops wurde mittels Einführungspräsentationen die Basis für die anschließende Gruppenarbeit gesetzt. Die erste Präsentation „Kritische Infrastrukturen und Schutzziele" stellte einen gemeinsamen Wissensstand her. Die Aushandlung und Festlegung von Schutzzielen ist unerlässlich, um sowohl die aktuell hohe Versorgungssicherheit in Deutschland aufrechtzuerhalten als auch die teils abstrakten Strategien im Bevölkerungsschutz operationalisierbar und damit messbar sowie bindend zu machen.

Die zweite Einführungspräsentation erläuterte die rechtlichen Rahmenbedingungen. Es wurde herausgestellt, dass die Kooperation von öffentlichen und privatwirtschaftlichen Akteuren kein natürlicher Modus ist, sondern dass dieser über Anreize erst hergestellt werden muss. Dabei wurden allgemeine Anforderungen an die kooperative Konkretisierung von Schutzzielen aufgezeigt. Dies sind zum einen die Schaffung eines gemeinsamen Begriffsverständnisses und zum anderen die demokratische Legitimation der beteiligten Akteure sowie allgemeine Anforderungen an das Verfahren der Kooperation.

2. Teil: Ergebnisse der Gruppenarbeit

Für die Gruppenarbeit wurden die Teilnehmer_innen entsprechend ihrer Expertise in die Gruppen „Ernährung" und „Gesundheit" aufgeteilt. Die Gruppenarbeit setzte sich aus vier Phasen zusammen, in welchen zuerst der aktuelle Stand sowie die Herausforderungen der Aushandlung von Schutzzielen in den jeweiligen Sektoren mittels Impulspräsentationen dargestellt wurden (1. Phase). Darauf aufbauend definierten die Expert_innen ein wünschenswertes operationalisiertes Schutzziel, an welchem sie den Aushandlungsprozess durchspielten. Dieses Schutzziel stellte einen Bezug zu einer handelnden Akteursgruppe sowie zum betreffenden Sektor her und wurde mit einem Schwellenwert hinterlegt. Jede_r Teilnehmer_in stellte ein Schutzziel vor. Mittels einer Gruppendiskussion und „Dotmocracy", d. h. Bewertung mittels Klebepunkten, wurde das favorisierte Schutzziel ermittelt und für den weiteren Verlauf der Gruppenarbeit verwendet (2. Phase). Daraufhin sollten sich die Teilnehmer_innen mittels einer fiktiven Zeitungsmeldung aus dem Jahr 2030 in die Zukunft versetzen, in der das zuvor identifizierte Schutzziel bereits implementiert ist. Retrospektiv identifizierte die Gruppe die Meilensteine, welche zu dem Schutzziel im Jahr 2030 führten (3. Phase). Darauf aufbauend wurden in der 4. Phase die Rahmenbedingungen diskutiert, d. h., die Voraussetzungen, die geschaffen sein müssen, um die Meilensteine zu erreichen.

Gruppe „Ernährung“: Schwerpunkt Lebensmitteleinzelhandel

Die Gruppe „Ernährung“ befasste sich schwerpunktmäßig mit dem Bereich Lebensmitteleinzelhandel. Sie setzte sich aus Vertreter_innen von Behörden, Verbänden, Rechtsinstitutionen, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen zusammen.

1. Phase: Darstellung des Ist-Zustands

In Deutschland ist der Ernährungssektor vorwiegend privatwirtschaftlich organisiert und besteht aus einer Vielzahl an Akteuren aus unterschiedlichen Teilen der Wertschöpfungskette (Produktion, Verarbeitung und Vertrieb von Lebensmitteln). Um Schutzziele für den Lebensmittelsektor festzulegen, wäre es zielführend, Unternehmen mit unterschiedlichen Konzernzugehörigkeiten einzubeziehen. Der hohe Konkurrenzdruck des stark umkämpften Lebensmittelmarktes stellt hierbei allerdings eine Herausforderung dar. Außerdem müssten auch Akteure aus anderen KRITIS, die mit dem Ernährungssektor vernetzt sind (insbesondere Energie und Transport), in die Festlegung integriert werden. Auf politischer Ebene fehlt das Bewusstsein zur Notwendigkeit einer Festlegung von Schutzzielen, da es bislang zu keinem großflächigen Ernährungsnotfall in Deutschland gekommen ist.

2. Phase: Festlegung des Schutzziels im Jahr 2030

Das Schutzziel der Gruppe „Ernährung“ lautete:

„Die Kernprozesse und -strukturen der Lebensmittelkette für die Versorgung der Bevölkerung mit Grundnahrungsmitteln sollen trotz Krise vier Wochen aufrechterhalten werden.“

Der Krisenauslöser ist dabei irrelevant. Krise wird hier im Sinne des Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetzes (ESVG) („Ernährungsnotfall“) verstanden. Dieses Schutzziel soll immer wieder auf seine Aktualität und Angemessenheit überprüft und ggfs. angepasst werden.

3. Phase: Identifizierung der Meilensteine im Jahr 2030

In der Gruppe „Ernährung“ wurden folgende Meilensteine, die – rückblickend aus dem Jahr 2030 – für die Aushandlung des Schutzziels essenziell waren, identifiziert:

1. Zu Beginn: Gesetzliche Regelungen zur Einbeziehung der Wirtschaft liegen vor.

2. 2020: Die länder- und ressortübergreifende Krisenmanagement-Übung (LÜKEX) mit dem Szenario „Versorgungsengpässe“ zeigte signifikante Schwachstellen des bestehenden Systems auf. Es besteht laut Auswertung dringender Handlungsbedarf.

3. 2029: Die digitale Vernetzung von Lebensmittelhandel und Behörden ist abgeschlossen.

4. Am Ende: Bedarfsfeststellung wurde abgeschlossen.

5. 2030: Das Schutzziel wurde identifiziert und implementiert.

4. Phase: Rahmenbedingungen der Meilensteine

Die Gruppe „Ernährung“ diskutierte vorrangig die Meilensteine „Bedarfsfeststellung“ und „Gesetzliche Regelungen zur Einbeziehung der Wirtschaft“. Um den ersten Meilenstein zu erreichen, soll im Vorfeld mittels einer Stakeholderanalyse definiert werden, wer an der Bedarfsfeststellung zu beteiligen ist. Des Weiteren muss ein konsistentes und verpflichtendes Verständnis von Rollen und Verantwortlichkeiten bei allen Akteuren vorhanden sein. Das resultierende Schutzziel ist als „Soll-Anforderung“ zu definieren. Dem Gesetzgeber fällt dabei die Aufgabe zu, allgemeingültige Definitionen und verbindliche Schwellenwerte zu etablieren.

Eine gesetzliche Regelung zur Einbeziehung der Wirtschaft muss zu Beginn des Prozesses geschaffen werden, um die Verpflichtungen sowie die Freiheiten des LEH zu definieren. In Unternehmen existieren nur interne Ausfallpläne, die zur Sicherung der eigenen Geschäftsprozesse gedacht sind (z. B. IT-Ausfall). Die Versorgung der Bevölkerung wird dabei bisher nicht berücksichtigt. Vertreter_innen der Wirtschaft wandten ein, dass die Kosten, die im Rahmen der Ernährungsnotfallvorsorge anfallen, Kosten für das Allgemeinwohl sind. Diese sollten nicht nur von der Wirtschaft getragen werden. Die Finanzierung solcher Präventionsmaßnahmen muss also frühzeitig geklärt werden. Eine vorgeschlagene Maßnahme war, eine Datenbank mit aktuellen Lagerbeständen und anderen betrieblichen sowie behördlichen Kennzahlen zu erstellen. Die Sammlung von betrieblichen Daten müsste zwingend anonym und gesichert erfolgen, da dies sonst zu Wettbewerbsnachteilen führen könnte. Aus Sicht der Unternehmen dürften die Daten von staatlicher Seite aus nicht genutzt werden, um kartellrechtliche Prüfungen durchzuführen.

Gruppe „Gesundheit“: Schwerpunkt: Liefer- und Versorgungsengpässe

Die Gruppe „Gesundheit“ befasste sich schwerpunktmäßig mit Liefer- und Versorgungsengpässen von Arzneimitteln und Impfstoffen. Sie setzte sich aus Vertreter_innen aus Behörden, Verbänden, Forschung, Hilfsorganisationen sowie aus Recht und Wirtschaft zusammen.

1. Phase: Darstellung des Ist-Zustands

Der Bereich „Gesundheit“ ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl von regulatorischen Rahmenbedingungen, welche die Versorgungssicherheit von Arzneimitteln und Impfstoffen sicherstellen sollen. Diese können als Schutzziele angesehen werden. Zu nennen sind hier die gesetzliche Pflicht zur Vorratshaltung von (Krankenhaus-)Apotheken von zwei bzw. einer Woche(n) und die Sicherstellung der Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit der Arzneimittel und Impfstoffe. Dennoch kommt es sowohl im Klinikalltag als auch im Krisenfall zu Lieferengpässen, welche in Versorgungsengpässen resultieren können. Daher besteht die Notwendigkeit, die bereits vorhandenen Schutzziele zu überarbeiten bzw. zu ergänzen. Die Akteursstruktur ist heterogen und stark verflochten mit Schnittstellen zu weiteren KRITIS (bspw. Stromversorgung, Logistik) sowie zu nationalen wie auch internationalen Beteiligten. Es besteht ein Interessenkonflikt zwischen dem öffentlichen Sektor, welcher an einer flächendeckenden Versorgungssicherheit und -qualität interessiert ist, und der Privatwirtschaft, die vorrangig ökonomische Interessen verfolgt und diese oftmals unter regulatorischen Vorgaben durchführt.

2. Phase: Festlegung des Schutzziels im Jahr 2030

In der Gruppe „Gesundheit“ wurde folgendes Schutzziel identifiziert:

„Das Ziel ist es, im Falle eines mehrtägigen europaweiten Stromausfalles eine Mindestversorgung der Bevölkerung mit Arzneimitteln und Medizinprodukten (Sektor) für vier Wochen (Schwellenwert) sicherzustellen, um schwere Krankheiten zu behandeln sowie vermeidbare Todesfälle und Behinderungen (betroffener Akteur: Bevölkerung) zu verhindern.“

3. Phase: Identifizierung der Meilensteine im Jahr 2030

In der Gruppe „Gesundheit“ wurden folgende Meilensteine, die – rückblickend aus dem Jahr 2030 – für die Aushandlung des Schutzziels essenziell waren, identifiziert:

1. 2019: Ein Gremium wurde gebildet.

2. 2021: Der Ist-Zustand wurde analysiert.

3. Bis 2028: Kompensationsmechanismen wurden geklärt.

4. 2030: Das Schutzziel wurde identifiziert und implementiert.

4. Phase: Rahmenbedingungen der Meilensteine

Im vierten Teil wurden die Rahmenbedingungen diskutiert, welche notwendig sind, um diese Meilensteine zu erreichen. In der Gruppe „Gesundheit" wurden die Meilensteine „Ein Gremium wurde gebildet (2019)" sowie „Kompensationsmechanismen wurden geklärt (bis 2028)" ausführlich diskutiert. Vor der Bildung eines Gremiums muss dessen Initiierung durch einen Impuls gegeben sein. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten: Den Top-down-Ansatz (politischer Ansatz) oder den Bottom-up-Ansatz (aus der Fachcommunity heraus). Für die Initiierung des Top-down-Ansatzes kann ein Ereignis (z. B. Stromausfall) auslösend sein (Window of Opportunity). Beide Ansätze könnten miteinander verbunden werden, um so Entscheidungsträger von Anfang an zu involvieren und sicherzustellen, dass die Metaebene berücksichtigt wird. Die Bildung eines Gremiums sollte auf vorhandene Strukturen aufbauen und diese miteinbeziehen, z. B. den AK (Arbeitskreis) V (Feuerwehrangelegenheiten, Rettungswesen, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung)[86] der Innenministerkonferenz (IMK). Es muss klar sein, welche (Entscheidungs-)Kompetenzen das Gremium hat, weil dies Einfluss auf seine Zusammensetzung hat. Weiterhin sind bei der Bildung des Gremiums alle Perspektiven zu berücksichtigen, d. h., mögliche Profiteure, aber auch mögliche Geschädigte müssen miteinbezogen werden.

Die Implementierung von Schutzzielen geht mit Kosten einher. Daher sollten Kompensationsregelungen getroffen werden, wer für welche Kosten verantwortlich ist. Dabei sollten alle Akteure (Bund, Länder, Kommunen, Privatwirtschaft und Krankenkassen) miteinbezogen werden.

86 Ständiger Arbeitskreis der Innenministerkonferenz (IMK). Die IMK ist eine regelmäßige Fachministerkonferenz und ein Gremium, im Rahmen dessen die 16 Bundesländer im Zuständigkeitsbereich der Landesinnenministerien zusammenarbeiten.

3. Teil: Gemeinsamkeiten und Unterschiede

In Kleingruppen wurden die sektorspezifischen Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Festlegung von Schutzzielen diskutiert. Dafür kamen jeweils zwei Teilnehmer_innen aus der Gruppe „Ernährung" und der Gruppe „Gesundheit" zusammen und stellten sich gegenseitig die Ergebnisse vor.

Gemeinsamkeiten:

Für die Bestimmung eines Schutzziels ist in beiden Sektoren die einheitliche Definition von Begrifflichkeiten (z. B. Krise) nötig, um eine unmissverständliche und fruchtbare Diskussionsgrundlage zu schaffen. Außerdem muss in beiden Sektoren eine Bestandsaufnahme durchgeführt und die relevanten Akteure müssen identifiziert werden. Übergreifend wird der Bund als zentraler Akteur verstanden, welcher Verfahren beschleunigen und durchsetzen bzw. Gremien initiieren kann. Weiterhin ist in beiden Sektoren zu klären, was gesetzlich geregelt werden muss. Die betrifft insbesondere Ressourcen wie Finanzen. Hier ist eine Regelung notwendig, wer bspw. im konkreten Fall für die Kosten der Bevorratung aufkommt.

Unterschiede

In Deutschland gibt es kaum Referenzfälle zu einem Ernährungsnotstand, welches die Schutzzielbestimmung schwierig macht, da das Szenario stets abstrakt bleibt. Die Schutzzielbestimmung ist im Sektor Gesundheit weiter fortgeschritten, da es eine Vielzahl an Referenzfällen gibt (z. B. Schweinegrippe, BSE).

4. Teil: Diskussion zur politischen Implementierung von Schutzzielen

Als Basis für die Diskussion stellten die Teilnehmer_innen die Ergebnisse der zweitägigen Gruppenarbeit dem Plenum vor. Strategische Schutzziele bzw. deren Initiierung sollen vom Bund ausgehen. Dieser sollte Kontrollmechanismen entwickeln, um die Operationalisierung zu prüfen. Dabei muss ein klarer politischer Wille zur Festlegung von Schutzzielen gegeben sein. Gemeinwohl ist eine staatliche Aufgabe und daher sollten sowohl der Prozess der Aushandlung als auch der der Implementierung von Anfang an durch den Bund begleitet werden. Dies kann auf der Arbeitsebene der Ministerien geschehen. Netzwerke können dabei hilfreich sein, die entsprechenden Vertreter_innen persönlich anzusprechen.
Ein Impuls von außen (z. B. Ernährungskrise) beschleunigt die politische Implementierung bzw. die Initiierung, wenngleich dies nicht wünschenswert ist. Die Schaffung eines neuen Gremiums könnte dabei unterstützend wirken, um mehr Aufmerksamkeit auf die Thematik zu lenken. Das Gremium sollte effizient agieren

können (Aufgabenteilung) und das benötigte Fachwissen zur Aushandlung und Implementierung von Schutzzielen mitbringen. Der Prozess der Implementierung sollte weiterhin juristisch begleitet werden, d. h., es muss ein Konsens darüber bestehen, was die gesetzliche Regelung leisten kann und was nicht. Die Entstehung eines Gesetzes ist dabei nicht das Ende der Schutzzielfestlegung – vielmehr sollte die Diskussion kontinuierlich fortgeführt werden, um auf Veränderungen (z. B. technologische, gesellschaftliche) reagieren zu können.

13.4 Fiktives Beispiel eines Aushandlungsprozesses für ein Schutzziel der KRITIS Gesundheit

Im Folgenden sollen ein fiktives Krisenereignis und ein fiktiver Aushandlungsprozess zur Definition eines Schutzzieles beispielhaft für die Kritische Infrastruktur (KRITIS) Gesundheit demonstriert werden. Dies dient zur Veranschaulichung der Verfahrensanleitung und stellt einen idealtypischen Verlauf dar, der sich in der Realität anders gestalten kann. Als Zeitrahmen von der Initiierung bis zur Evaluierung wird von einer Legislaturperiode über vier Jahre ausgegangen.

Fiktives Krisenereignis

Es häufen sich vermehrt Lieferengpässe von Arzneimitteln, in deren Folge die Mortalität der Patient_innen gestiegen ist. Krankenhäuser und Apotheken beklagen zunehmend die Mehrbelastung an personellem und finanziellem Ressourcenbedarf, um die Lieferengpässe abzufangen.

Schritt 1: Initiierung

Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) sind durch die zunehmenden Meldungen v. a. durch die Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (ABDA) unter Druck gesetzt und berufen eine Sondersitzung ein. Auf dieser wird beschlossen, ein Schutzziel zu implementieren, um die Problematik der Lieferengpässe zu mindern. Das soll allerdings erst geschehen, nachdem wissenschaftliche Studien das hohe Vorkommen von Lieferengpässen von versorgungsrelevanten Arzneimitteln bestätigt haben. Diese Vorgänge sind eine Reaktion auf die Lieferengpassproblematik, da über die Medien zusätzlich Druck ausgeübt wird und die zuständigen Behörden zu schnellem Handeln gezwungen sind.

Zeitrahmen: ca. ein Monat (Sondersitzung und Beschluss)

Schritt 2: Einbeziehung der Akteure

Das BfArM und das PEI führen mithilfe der ABDA eine Akteursanalyse durch, um ein umfassendes Bild der Akteurslandschaft zu bekommen. Dazu finden zwei Workshops statt. Hier spielen vor allem die Akteure eine Rolle, die für die Thematik

der Lieferengpässe relevant sind. Im weiteren Verlauf nutzen das BfArM und das PEI den Jour fixe des Pharmadialogs als Diskussionsforum, da hier bereits ein Zusammenschluss von verschiedenen gesundheitsrelevanten Akteuren besteht. Die über die Akteursanalyse ermittelten Beteiligten werden zu einer Sondersitzung eingeladen. Da diese Akteure negativ von Lieferengpässen betroffen sind, nehmen alle teil, und das Vorhaben, ein neues Schutzziel festzulegen, wird durch das BfArM und das PEI vorgestellt. Die Akteure stehen dem Vorhaben positiv gegenüber, da auch die wissenschaftliche Studie den Handlungsbedarf bzw. das Schutzdefizit/Problem aufgezeigt hat und die Thematik mediale Aufmerksamkeit erfährt. Zusätzlich zu den anwesenden nationalen Akteuren sollen bei Bedarf Kontakte zu internationalen Akteuren wie der European Medicines Agency (EMA) oder der WHO (World Health Organization) hergestellt werden. Das Gleiche gilt für Akteure aus angrenzenden KRITIS wie z. B. der KRITIS Logistik.

Zeitrahmen: ca. ein Monat

Schritt 3: Arbeitsweise

Das BfArM, das PEI und die weiteren Akteure verständigen sich darauf, den Jour fixe des Pharmadialogs weiter als Plattform zu nutzen und die Diskussionen in diesem Rahmen fortzuführen. Dies ist ideal, da hier bereits relevante Akteure eingebunden sind und über das für die Initiierung des Pharmadialogs federführende Bundesministerium für Gesundheit (BMG) bereits Kontakte in die Politik bestehen. Weiterhin sollen AGs gebildet werden, um die Aushandlungen fokussiert durchführen zu können. Tabelle 23 stellt eine fiktive Auflistung der AGs mit der jeweiligen fiktiven Akteursbesetzung dar.

Tabelle 23 Fiktive Zusammenstellung von AGs für die Schutzzielfestlegung

Arbeitsgruppe	Beteiligte Akteure
AG Steuerung und Koordination	BMG, BfArM, PEI, BBK
AG Wissenschaftliche Grundlagen	RKI, Ressortforschung (über BMG, BfArM, PEI), AWMF
AG Ressourcenallokation	BMG, ABDA, AMK, ADKA, AkdÄ, AMK, vfa, BPI
AG Schutzzieldefinition und Umsetzung	BMG, BfArM, PEI, ABDA, AMK, ADKA, AkdÄ, AMK, vfa, BPI
AG Evaluation und Monitoring	RKI, Ressortforschung (BMG, BfArM, PEI)

Jede AG kann bei Bedarf auf die Expertise der anderen AGs zurückgreifen und jeder Akteur kann mehreren AGs angehören. Per Satzung verständigen sich die Akteure

darauf, die Ergebnisse der Arbeitsgruppen zu dokumentieren und auf der Webseite des BfArM zu veröffentlichen. Sensible Daten sind nur den AG-Mitgliedern zugänglich und sollen nicht veröffentlicht werden. Weiterhin sollen vier Treffen der AGs stattfinden und zwei Treffen des Plenums (Austausch der AGs). Zusätzlich können bei Bedarf weitere Treffen einberufen werden.

Zeitrahmen: ca. drei Monate

Schritt 4: gemeinsames Begriffsverständnis

Die AG Wissenschaftliche Grundlagen stellt eine Datenbank mit Begriffen und Definitionen bereit. Diese werden dann im Plenum erörtert und überarbeitet. Um die Diskussionen fokussiert zu führen, verständigt sich die AG Wissenschaftliche Grundlagen darauf, eine begrenzte Anzahl an Treffen einzuberufen.

Zeitrahmen: ca. zwei Monate

Schritt 5: aktuelle Versorgungssituation

Die AG Wissenschaftliche Grundlagen erstellt Studien zur Erfassung der Versorgungssituation hinsichtlich Arzneimitteln und Impfstoffen und baut auf vorhandene wissenschaftliche Analysen auf. Dabei sollen Daten zu Deutschland als Marktstandort und zu den Lieferketten erhoben werden, aber auch zu Faktoren wie etwa der zunehmenden Digitalisierung und deren Einfluss auf z. B. den Versandhandel oder die Arzneimittelproduktion. Die Ressortforschung des BMG vergibt zusätzlich Aufträge, um Daten zu erheben, welche durch die Expertise der AGs nicht abgedeckt sind (z. B. Logistik). Es zeigt sich, dass die Lieferketten zunehmend ein Problem darstellen und häufig unterbrochen werden. Die Erstellung von wissenschaftlichen Studien kann mitunter viel Zeit in Anspruch nehmen. Mehrere Monate bis Jahre sind dabei nicht ungewöhnlich.

Zeitrahmen: ca. zwölf Monate

Schritt 6: Risikoanalyse

Die AG Wissenschaftliche Grundlagen führt eine Risikoanalyse durch und fokussiert sich dabei auf die Bevorratung von Arzneimitteln und Impfstoffen. Ebenso wie im vorherigen Schritt können Aufträge vergeben oder durch die Ressortforschung der Ministerien durchgeführt werden. Dabei werden verschiedene Lieferengpassszenarien durchgespielt und erste Einschätzungen gegeben, welche Lieferengpassdauer die Bevorratung von Arzneimitteln und Impfstoffen an (Krankenhaus-)Apotheken überbrücken müsste. Eine Bevorratung von acht Monaten

wird als optimale Länge der Bevorratung gesehen, mit der die bisherigen Lieferengpässe hätten aufgefangen werden können.

Zeitrahmen: ca. sechs Monate

Schritt 7: Ressourcenallokation

Die AG Ressourcen ist federführend und v. a. verantwortlich für die Erhebung der vorhandenen Ressourcen mittels einer Befragung der übrigen Akteure der anderen AGs. Das BMG sagt finanzielle Unterstützung zu. Die genaue Höhe kann nicht festgestellt werden, aber das BMG steckt einen finanziellen Rahmen der Unterstützung ab. Die anderen Akteure geben ebenfalls einen Kostenrahmen an.

Zeitrahmen: zwei Monate

Schritt 8: Definition des Schutzziels

Die AG Definition und Umsetzung ist verantwortlich für die schlussendliche Definition des Schutzziels. Letztere basiert auf den Risikoanalysen und den verschiedenen Lieferengpassszenarien, welche durch die AG Wissenschaftliche Grundlagen durchgespielt wurden. Die Teilnehmenden verständigen sich darauf, die gesetzliche Bevorratungspflicht durch eine freiwillige, zusätzliche Bevorratung zu ergänzen. Dabei sollen die Vorräte der Apotheken mindestens sechs Monate überbrücken können.

Zeitrahmen: ca. zwölf Monate

Schritt 9: Maßnahmenplanung

Die AG Definition und Umsetzung führt die Maßnahmenplanung durch und bezieht ggf. zusätzliche Akteure mit ein. Folgende Maßnahmen werden erarbeitet: Die Apotheken sollen sich zusammenschließen und gemeinsam bevorraten, falls die jeweiligen Räumlichkeiten nicht ausreichen. Die Großhändler werden aufgefordert, die Apotheken zu unterstützen und einen Teil ihrer Räumlichkeiten zur Verfügung zu stellen.

Zeitrahmen: ca. sechs Monate

Schritt 10: Ressourcenplanung

Die AG Ressourcen stellt einen vorläufigen Ressourcenplan auf. Es kommt eine Mehrbelastung auf die Apotheken und die Großhändler zu. Diese soll durch steuerliche Erleichterungen ausgeglichen werden.

Zeitrahmen: ca. sechs Monate

Schritt 11: Implementierung

Die AG Definition und Umsetzung entwickelt eine Implementierungsstrategie. Das Schutzziel dient als Ergänzung zu der gesetzlichen Bevorratungspflicht und beruht auf freiwilliger Basis. Steuerliche Erleichterungen sollen die Apotheken und die Großhändler dazu motivieren, das Schutzziel umzusetzen. Die ABDA unterstützt diese Strategie und das Schutzziel wird veröffentlicht und umgesetzt. Von der Implementierungsstrategie hin zur eigentlichen Umsetzung kann einige Zeit vergehen. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Schutzziel gesetzlich implementiert werden soll und dementsprechend ein Gesetzgebungsverfahren begonnen werden muss. Die Umsetzung an sich benötigt ebenfalls Zeit, da z. B. Infrastruktur wie Lagerhallen geschaffen werden muss.

Schritt 12: Evaluation und Monitoring

Die AG Evaluation und Monitoring hat parallel ein Evaluationskonzept entwickelt und führt dieses zwei Jahre nach Implementierung des Schutzziels durch[87]. Dabei wird geprüft, ob die Maßnahmen Wirkung zeigen oder überarbeitet werden müssen. Da hier ebenfalls wissenschaftliche Studien notwendig sind, kann dieser Schritt einige Monate bis mehrere Jahre in Anspruch nehmen.

87 Das BMI empfiehlt bspw. eine jährliche Überprüfung des Risiko- und Krisenmanagements zum Schutz von KRITIS.

13.5 Literatur

BMI. *Schutz Kritischer Infrastrukturen – Risiko- und Krisenmanagement: Leitfaden für Unternehmen und Behörden.* Bundesministerium des Innern (Hrsg.). Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/PublikationenKritis/Schutz_KRITIS_Risiko_und_Krisenmanagement.pdf?__blob = publicationFile [16.02.18].

Mayring, P. & Fenzl, T. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse.* In: N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (S. 543–556). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

13.6 Übersicht ausgewählter Akteure der KRITIS Gesundheit

Die folgende Tabelle 24 gibt eine Übersicht ausgewählter Akteure der KRITIS Gesundheit.

Tabelle 24 Übersicht ausgewählter Akteure der KRITIS Gesundheit

Akteur	Abkürzung
Bundesvereinigung deutscher Apothekerverbände	ABDA
Bundesverband deutscher Krankenhausapotheker e. V.	ADKA
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft	AkdÄ
Arzneimittelkommission der deutschen Apotheker	AMK
Arbeiter-Samariter-Bund Deutschland e. V.	ASB
Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.	AWMF
Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller e. V.	BAH
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe	BBK
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung	BBSR
Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte	BfArM
Bundesministerium für Arbeit und Soziales	BMAS
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	BMEL
Bundesministerium der Finanzen	BMF
Bundesministerium für Gesundheit	BMG
Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat	BMI
Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V.	BPI
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik	BSI
Bundesversicherungsamt	BVA

Akteur	Abkürzung
Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit	BVL
Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung	BZgA
Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.	DFG
Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information	DIMDI
Deutsche Krankenhausgesellschaft	DKG
Deutsches Rotes Kreuz	DRK
Europäische Arzneimittelagentur	EMA
Gemeinsamer Bundesausschuss	G-BA
Gesundheitsministerkonferenz	GMK
Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V.	HGF
International Conference on Harmonization	ICH
Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie und Energie	IG BCE
Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen	IQWiG
Johanniter-Unfall-Hilfe	JUH
Kassenärztliche Vereinigung	KV
Kassenzahnärztliche Vereinigung	KZV
Landeskrankenhausgesellschaften	LKG
Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.	MPG
Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel (Paul-Ehrlich-Institut)	PEI
Bundesverband des pharmazeutischen Großhandels e. V.	PHAGRO
Initiative zur Zusammenarbeit von Wirtschaft und Staat	UP KRITIS
Verband der forschenden Arzneimittelhersteller	vfa
Weltgesundheitsorganisation	WHO
Bundesrat	BR
Deutscher Bundestag	BT
Landesgesundheitsministerien	
Landesverbände der Krankenkassen	

Akteur	Abkürzung
Malteser Hilfsdienst e. V.	MHD
Patientenbeauftragte_r der Bundesregierung	
Pro Generika e. V.	
Spitzenverband Bund der Krankenkassen	GKV-Spitzen-verband
Verband der Ersatzkassen	vdek
Verband der Privaten Krankenversicherung e. V.	PKV

13.7 Interviews aus dem Bereich Gesundheit und Ernährung

Die folgende Tabelle 25 stellt eine Übersicht der interviewten Personen dar. Auf mehrheitlichen Wunsch werden die Personen anonym behandelt.

Tabelle 25 Übersicht über Gesprächspartner_innen aus dem Bereich Gesundheit und Ernährung

Affiliation und Funktion	Datum und Art des Gesprächs
Leiter_in einer Krankenhausapotheke	03. April 2018
Mitarbeiter_in des vfa mit leitender Funktion	12. April 2018
Pharmaunternehmen	19. April 2018
Mitarbeiter_in des PEI mit leitender Funktion	12. April 2018
Pharmaunternehmen	21. Juni 2018
Mitarbeiter_in des BfArM mit leitender Funktion	21. März 2018 13. Mai 2019, E-Mail
Mitarbeiterin des DRK	23. März 2018
Mitarbeiter_in der ABDA	29. März 2019, E-Mail
Ehem. Leiter einer Krankenhausapotheke	15. Februar 2018
Mitglied des Branchenarbeitskreises Ernährungsindustrie mit leitender Funktion	11. Dezember 2018, Telefoninterview
Expertin zum Thema Ernährungsnotfallvorsorge und Lebensmittelsicherheit	05. Mai 2019, Telefoninterview
Mitarbeiter_in des BMEL mit leitender Funktion	02. April 2018, Telefoninterview 02. September 2018, Telefoninterview 10. März 2019, Telefoninterview
Mitarbeiter_in des Bundesinstituts für Risikobewertung	10. Oktober 2018, Telefoninterview
Mitglied des Branchenarbeitskreises Lebensmittelhandel mit leitender Funktion	08. Dezember 2018, Telefoninterview

Affiliation und Funktion	Datum und Art des Gesprächs
Mitglied des Branchenarbeitskreises Lebensmittelhandel	10. Februar 2019, Telefoninterview
Wissenschaftliche_r Mitarbeiter_in einer Partei des Deutschen Bundestages	10. August 2018
Wissenschaftliche_r Mitarbeiter_in einer Partei des Deutschen Bundestages	08. August 2018
Wissenschaftliche_r Mitarbeiter_in einer Partei des Deutschen Bundestages	20. August 2018
Wissenschaftliche_r Mitarbeiter_in einer Partei des Deutschen Bundestages	23. August 2018

Bisherige Publikationen

14

Forschung im Bevölkerungsschutz

1	**Band 1 – Netzwerk Psychosoziale Notfallversorgung – Umsetzungsrahmenpläne Entwicklung | Datenbank | Task-Force | Finanzierung** I. Beerlage, T. Hering, S. Springer, D. Arndt, L. Nörenberg/2008 ISBN-10: 3-939347-02-7 bzw. ISBN-13: 978-3-939347-02-6
2	**Band 2 – Netzwerk Psychosoziale Notfallversorgung – Umsetzungsrahmenpläne Qualität in Aus- und Fortbildung** I. Beerlage, S. Springer, T. Hering, L. Nörenberg, D. Arndt/2008 ISBN-10: 3-939347-03-5 bzw. ISBN-13: 978-3-939347-03-3
3	**Band 3 – Netzwerk Psychosoziale Notfallversorgung – Umsetzungsrahmenpläne Belastungen und Belastungsfolgen in der Bundespolizei** I. Beerlage, D. Arndt, T. Hering, L. Nörenberg, S. Springer/2009 ISBN-10: 3-939347-04-3 bzw. ISBN-13: 978-3-939347-04-0
4	**Band 4 – Vulnerabilität Kritischer Infrastrukturen** S. Lenz (Dipl.-Geogr., M.Sc.)/2009 ISBN-13: 978-3-939347-11-8
5	**Band 5 – 2. Auflage – Empfehlungen für die Probenahme zur Gefahrenabwehr im Bevölkerungsschutz** U. Bachmann, N. Derakshani, M. Drobig, J. Eisheh, M. König, J. Mentfewitz, B. Niederwöhrmeier, H. Prast, D. Sebastian, G. Uelpenich, M. Vidmayer, S. Wilbert, M. Wolf/2016 ISBN-13: 978-3-939347-15-6
6	**Band 6 – Proceedings: Biologische Gefahren in Deutschland – Kongressbericht der GERMAN BIOSAFTEY 2005** 2011 ISBN-13: 978-3-939347-05-7
7	**Band 7 – Städtebauliche Gefährdungsanalyse** C. Mayrhofer/2010 ISBN-13: 978-3-939347-08-8
8	**Band 8 – Sekundäre Prävention einsatzbedingter Belastungsreaktionen und -störungen** W. Butollo, R. Karl, M. Krüsmann/2012 ISBN: 978-3-939347-09-5

9 **Band 9 – Dekontamination von Verletzten im Krankenhaus bei ABC-Gefahrenlagen**
F. Martens/2009
ISBN-13: 978-3-939347-20-0

10 **Band 10 – Entwicklung eines zeitgemäßen ABC-Selbsthilfe-Sets für den Katastrophenschutz**
M. Müller, K. Schmiechen/2009
ISBN-13: 978-3-939347-22-4

11 **Band 11 – Bevölkerungsverhalten und Möglichkeiten des Krisenmanagements und Katastrophenmanagements in multikulturellen Gesellschaften**
E. Geenen/2010
ISBN-13: 978-3-939347-26-2

12 **Band 12 – Vulnerabilität der Kritischen Infrastruktur Wasserversorgung gegenüber Naturkatastrophen**
A. Braubach/2010
ISBN-13: 978-3-939347-30-9

13 **Band 13 – Indikatoren zur Abschätzung von Vulnerabilität und Bewältigungspotenzialen am Beispiel von wasserbezogenen Naturgefahren in urbanen Räumen**
J. Birkmann, S. Krings, M. Vollmer, J. Wolfertz, T. Welle, W. Kühling, K. Meisel, M. Wurm, H. Taubenböck, M. Gähler, H. Zwenzner, A. Roth, S. Voigt & S. Dech/2011
ISBN-13: 978-3-939347-31-6

14 **Band 14 – Infrarot-Gefahrstoffkamera**
R. Harig, P. Rusch/2011
ISBN-13: 978-3-939347-32-3

15 **Band 15 – Empirische Untersuchung der Realisierbarkeit von Maßnahmen zur Erhöhung der Selbstschutzfähigkeit der Bevölkerung**
H. G. Goersch, U. Werner/2011
ISBN-13: 978-3-939347-36-1

16 **Band 16 – Humanbiomonitoring im Bevölkerungsschutz**
M. Müller, K. Schmiechen/2012
ISBN-13: 978-3-939347-39-2

17 **Band 17 – Desinfektion von Persönlicher Schutzausrüstung**
K. Lemmer, A. Roder, H. Nattermann, I. Schwebke, M. Mielke, B. Dorner, G. Pauli, R. Grunow/2012
ISBN-13: 978-3-939347-42-2

18 **Band 18 – CT-Analyst; Ausbreitungsprognose bei Gefahrstofffreisetzung in bebauter Umgebung**
Schlussbericht zum Forschungsvorhaben
B. Leitl, D. Hertwig, F. Harms und M. Schatzmann/2017
ISBN: 978-3-939347-74-3

19 **Band 19 – i. V.**

20 **Band 20 – Interkulturelle Kompetenz im Bevölkerungsschutz**
S. Schmidt, C. Hannig, D. Kietzmann, D. Knuth, M. Mösko und M. Schönefeld/2018
ISBN-13: 978-3-939347-82-8

21 **Band 21 – Führungskräfte PSNV, Anforderungen und Qualifizierung**
M. Mähler, G. Hofinger, L. Künzer, R. Zinke und F. Kather/2019
ISBN-13: 978-3-939374-87-3

22 **Band 22 – Lebensmittelversorgung in Krisen und Katastrophen**
L. Gerhold, K. Cortez Garcia und A. Guerrero Lara/2019
ISBN-13: 978-3-939347-89-7

23 **Band 23 – Konzept zur grenzüberschreitenden großräumigen Evakuierungsplanung am Beispiel Deutschland – Schweiz. Ergebnisse des Projektes ECHD**
U. Pohl-Meuthen, S. Schäfer, P. Blatt und F. Steyer/2018
ISBN-13: 978-3-939347-90-3

24 **Band 24 – Untersuchung zur Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln für den Einsatz in biologischen Gefahrenlagen**
S. Papp, K. Kimmerl, J. Gatz, R. Grunow und O. Kaspari/2019
ISBN-13: 978-3-939347-96-5

25 **Band 25 – Szenarien, Evaluation und Messtechnik bei Freisetzung chemischer und explosionsgefährlicher Stoffe (SEMFreS)**
B. Ahrens, U. Annel, M. Drobig, S. Ehlert, T. Forster, A. Hausmann, J. Heide, M. Näther, M. Pütz, R. Reiss, J. Ringer, S. Rosenkranz, F. Schuppe, K. Urban, T. Wolf, M. Wolff und R. Zimmermann/2020
ISBN-13: 978-3-939347-97-2

26 **Band 26/1 – Bildung im Bevölkerungsschutz; Teil 1: Bildungsatlas Bevölkerungsschutz – strukturelle Merkmale der Bildung im Bevölkerungsschutz**
A. Guerrero Lara und L. Gerhold/2020
ISBN-13: 978-3-949117-00-8

27 **Band 26/2 – Bildung im Bevölkerungsschutz; Teil 2: Strukturelle und didaktische Merkmale der Aus- und Fortbildung von Führungskräften im Bevölkerungsschutz**
A. Guerrero Lara, L. Gerhold, S. Bornemann, E. Schwedhelm und J. Müller/2020
ISBN-13: 978-3-949117-01-5

28 **Band 27 – Katastrophenkommunikation und soziale Medien im Bevölkerungsschutz; Kommunikation von Lageinformationen im Bevölkerungsschutz im internationalen Vergleich (KOLIBRI)**
S. Wahl und L. Gerhold/2021
ISBN-13: 978-3-949117-02-2

29 **Band 28 – Definition von Schutzzielen für Kritische Infrastrukturen; Forschungsstand, rechtlicher Rahmen und politische Entscheidungsfindung**
L. Gerhold und A. Schuchardt (Hrsg.)/2021
ISBN-13: 978-3-949117-03-9

Sonderveröffentlichungen

30 **Notfall- und Katastrophenpharmazie I – Bevölkerungsschutz und Medizinische Notfallversorgung**
2009/ISBN 978-3-939347-18-7

31 **Notfall- und Katastrophenpharmazie II – Pharmazeutisches Notfallmanagement**
2009/ISBN 978-3-939347-19-4

32 **Katastrophenmedizin – Leitfaden für die ärztliche Versorgung im Katastrophenfall**
2006/ISBN 3-939347-01-9 bzw. 978-3-939347-01-9

33 **Biologische Gefahren – Beiträge zum Bevölkerungsschutz, 2. Auflage**
2005/ISBN 3-00-016733-1/Druckversion vergriffen

34 **Biologische Gefahren I – Handbuch zum Bevölkerungsschutz, 3. vollständig überarbeitete Auflage**
2007/ISBN 3-939347-06-X bzw. 978-3-939347-06-4

35 **Biologische Gefahren II – Entscheidungshilfen zu medizinisch angemessenen Vorgehensweisen in der B-Gefahrenlage**
2007/ISBN 3-939347-07-8 bzw. 978-3-939347-07-1

www.bbk.bund.de

ISBN: 978-3-949117-03-9